LIRE 8000 - LUGLIO/AGOSTO 1994 - N.142

MC microcomputer®

HARDWARE & SOFTWARE DEI SISTEMI PERSONALI

ANTEPRIMA
LOTUS 1-2-3 v.5
LOTUS APPROACH 3.0

ANTEPRIMA
EPSON STILUS COLOR

DOSSIER
IL GRANDE SEQUESTRO TELEMATICO:
PARLA IL MAGISTRATO CHE HA DIRETTO L'OPERAZIONE

Anteprima Motorola 68060

PROVE
Asimetrix InfoModeler
Microsoft PowerPoint 4.0

CD-ROM
Pinocchio:
il burattino senza fili
in un libro senza pagine

OVERVIEW
ATD Video II

SPREADSHEET
Visual Basic
x Application

COMDEX Spring '94 Atlanta

Texas Instruments TravelMate 4000M
Il portatile con CD-ROM e MIDI

Apple PowerBook 540c
Il portatile Macintosh senza trackball

Lexmark WinWriter 600
La stampante per Windows

Microtek ScanMaker IIsp
1200 dpi a 24 bit colore

Pioneer DRM-602X
Il cambia CD-ROM

technimedia MC MICROCOMPUTER - ANNO XIV - LUGLIO/AGOSTO - N.7-8/1994 SPED. ABB. POST. 50% ROMA - MENSILE - L. 8000

Anno XIV

n. 142 Luglio/Agosto 1994

n. 142

INDICE DEGLI INSERZIONISTI

Quotha32
Discount Software
FIRENZE - MILANO - ROMA
WINDOWS SPECIALISTS

IL QUOTHIDIANO

CONDIZIONI COMMERCIALI — Tutti i prezzi sono espressi in migliaia di lire al netto di I.V.A., e sono scontati rispetto al listino ufficiale produttori. *Pagamento: 1) In contrassegno con utilizzati per clienti Corporate e Istituzionali: richiedeteci un preventivo! *Spedizione a mezzo corriere espresso TNT Traco con addebito di L. 20.000+IVA

ORGANIZER 1.1 IT.
L. 179.000

Per trovare il mondo del software non importa viaggiare.

Basta una telefonata a QUOTHA32: da noi tutti i programmi del mondo sono di casa. Infatti l'attività del nostro ufficio marketing negli Stati Uniti, ed i rapporti privilegiati che intratteniamo con le più importanti software houses, ci consentono di offrire ai nostri Clienti la disponibilità immediata di tutto il software esistente al mondo. Quello che ti serve è già qui, a portata di mano, subito pronto. L'universo del software sta lì, vieni qui.

Legenda

Software originale, sigillato nelle versioni più recenti disponibili in Italia e negli USA con garanzia ufficiale e con possibilità di aggiornamento.
it. italiano in. inglese
Tutti i prodotti sono disponibili in formato 3 1/2" e 5 1/4"

Spreadsheet

- Microsoft Excel 5 ... it. 626
- Lotus 1-2-3 Rel. 3.4 A ... it. 769
- Lotus 1-2-3 Rel. 2.4 ... it. 690
- Lotus 1-2-3 4.01 per Windows ... it. 645
- Borland Quattro Pro 1.01 Win. ... it. 149
- Borland Quattro Pro 5 ... in. 580

PROJECT 4.0 WINDOWS IT
L. 990.000

Integrati

- Microsoft Office per Windows ... it. 770
- Microsoft Works per Windows ... it. 250
- Microsoft Works 3 DOS ... it. 230
- Lotus Smart Suite ... it. 831
- Lotus Symphony 3.0 ... in. 800
- Framework IV ... 790
- WordPerfect Works ... in. 190

Word Processor

- Microsoft Word 6.0 ... it. 640
- Microsoft Word 6 per Windows ... it. 626
- WordStar Professional 7.0 ... it. 670
- WordStar 2000 Plus 3.5 ... it. 720
- WordStar per Windows ... it. 369
- WordPerfect 6 (Six !!) DOS-WIN ... it. 660
- SPC Professional Write Plus per Windows ... it. 199
- Lotus Ami Pro 3.01 per Windows ... it. 699
- PC Translator 3.4 ... 1.990

Database Management

- Microsoft Fox Pro 2.5 Windows ... it. 198
- Microsoft FoxPro 2.5 DOS ... it. 990
- Borland dBASE IV 2.0 ... it. 980
- Borland Paradox 4.5 DOS ... it. 299
- Borland Paradox per Win. 4.5 Work. Ed. ... it. 800
- dBFast/Windows Rel. 2.0 per Windows ... in. 391
- Superbase per Windows 2.0 ... it. 845
- Q+E Database Editor ... it. 531
- Q+E Database Library ... in. 1.341
- Microsoft Access 2.0 ... it. 649
- dBASE Compiler ... it. 551
- Access 2.0 Developped Kit ... in. 650

Prodotti Clipper

- Clipper 5.2 ... in. 841
- CA Clipper Tools 2.0 ... in. 840
- UI Programmer 2.0 ... in. 990
- DGE 5.0 ... in. 690
- Funky ... in. 690
- Blinker ... in. 690
- Netlib ... in. 690
- Silver comm. ... in. 550
- Silverpaint ... in. 330
- Overlay ... in. 550
- SubNTX ... in. 250
- GForce ... in. 550

Business/Presentation Graphics

- Compel 1.0 A ... in. 641
- Microsoft PowerPoint 4.0 per Windows ... it. 640
- Micrografx Charisma 4.0 ... in. 890
- Aldus Persuasion per Windows ... it. 1.000
- Harvard Graphics 3.0 ... it. 990
- Harvard Graphics per Windows 2.0 ... it. 199
- Lotus Freelance Graphics 4.0 DOS ... it. 690
- Lotus Freelance per Windows ... it. 890
- WordStar Paintbrush V Plus ... in. 190

Grafica

- Adobe Illustrator 4.0 per Windows ... in. 1.230
- Harvard Draw per Windows ... in. 720
- Generic Cadd 6.1 ... it. 800
- Corel Draw 3.0 per Windows ... it. 365
- Corel Draw 4.0 ... it. 729
- Micrografx Designer 3D 4 ... it. 990
- Micrografx Windows Draw 3.0 ... it. 240
- Micrografx Graphics Works ... in. 990
- Passz Plus 4.0 ... in. 350
- Hijaak ... in. 190
- Hijaak per Windows ... in. 190
- Autosketch per Windows 2.0 ... it. 490
- Drawbase Windows CAD 2.1 per Windows ... in. 880
- Micrografx Picture Publishing 4 ... in. 990

COREL VENTURA 4.2 it.
L. 329.000

Desktop Publishing

- Microsoft Publisher 2 per Windows ... it. 250
- Microsoft TrueType Font Pack ... in. 140
- Aldus PageMaker 5.0 per Windows ... it. 1.850
- Adobe Type Manager 3.5 ... in. 133

ICR/OCR

- OmniPage Professional per Windows ... it. 2.620
- OmniPage Professional per Windows ... in. 1.850
- Calera WordScan ... in. 720
- Calera WordScan Plus ... in. 1.200

Statistica Matematica

- SPSS/PC per Windows ... in. 1.500
- SPSS/PC Plus Base 5 ... in. 830
- SPSS/PC Plus Moduli ... in. Tel.
- STSC Statgraphics 7.0 + Tut. ... in. 1.790
- STSC Statgraphics Plus 7.0 + Tut. ... in. 2.650
- Systat 5.0 ... in. 1.490
- Systat per Windows ... 1.890
- GAUSS 4.0 ... in. 1.500
- StatSoft CSS STATISTICA ... in. 1.950
- MathCAD per Windows ... in. 690
- MathCAD DOS ... it. 465
- Mathematica Stand. DOS/Win. ... in. 1.500
- Mathematica Enhanced Win ... in. 2.500
- Mathematica Enhanced DOS ... in. 2.100
- Mathematica Stand. Student DOS/Win. ... in. 390
- Mathematica Standard ... in. 1.350
- PC MATLAB 4 ... in. 1.740
- Sigma Plot ... in. 1.250
- Derive 2.5 ... in. 370
- Math Type per Windows ... in. 580
- ChiWriter 4.0 ... in. 990
- EXP The Scientific Word Processor ... in. 680
- PC TeX 386 ... in. 1.150

Comunicazioni/File Transfer

- Delrina WinFax Pro 4.0 ... in. 199
- Carbon Copy Plus 6.1 ... in. 290
- Carbon Copy per Windows ... in. 390
- Laplink V Pro ... it. 209
- Laplink V Pro ... in. 209
- Procomm Plus 2.1 ... in. 200
- Procomm Plus per Windows ... in. 250
- Symantec pcANYWHERE 1.0 Win. ... in. 279

Disponibili presso i nostri negozi:

- Autoroute Italia Win. ... it. 168
- Autoroute Europa Win. ... it. 168
- PC Uomo ... it. 84
- PC Auto ... it. 84
- PC Cosmos ... it. 84
- PC Astrologia ... it. 126
- PC Meteo ... it. 126
- Winter Olimpics CD ... in. 84
- TFX CD ... in. 93
- Mortal Kombat ... it. 68
- & tanti altri...

Word Perfect Six.0 Win. it.
L. 220.000

Word Perfect Six.0 Win. it.
+ Quattro Pro 5 in.
L. 250.000

PER CHI UTILIZZA IL BUONO D'ORDINE 1 GAME SOFTKEY IN OMAGGIO

BUONO D'ORDINE

TITOLO	3,5"	CD	N°	PREZZO
SOFTKEY			1	OMAGGIO
				L.
				L.
				L.
				L.
				L.
SPEDIZIONE POSTALE				L. 12.500
SUPPL. SPEDIZIONE CON CORRIERE (+ L. 7.500)				L.
IVA 19%				L.
TOTALE DEL PAGAMENTO				L.

RAGIONE SOCIALE
COGNOME/NOME
VIA
CAP ... CITTÀ
Part. IVA / Cod. Fisc.
Pagamento ❑ Assegno di c/c non trasferibile incluso ❑ In contrassegno ❑ Carta di Credito
Carta di Credito ❑ AMERICAN EXPRESS ❑ VISA ❑ CARTASÌ ❑ MASTERCARD
N° Card.
Scadenza — Data di nascita
Firma

SPECIFICARE SEMPRE CODICE FISCALE E PARTITA IVA
SPEDIRE VIA POSTA O FAX A: QUOTHA 32 CENTRO OPERATIVO LOGISTICO SEGRATE (MI)

DEL SOFTWARE

...assegno circolare NT intestato a Quotha32 s r l., oppure in contanti; 2) anticipato (sconto del 3%, education 5%), 3) carta di credito (solo ordini scritti) VISA, American Express, CartaSì 4) pagamenti e prezzi perso-... in fattura oppure a mezzo posta con addebito di L. 12 500+IVA in fattura. *La merce si intende salvo il venduto *La presente offerta è valida fino al 31 agosto 1994 ed annulla o sostituisce ogni nostra precedente

CASALI/SYNCRON

...L. 950.000 - AUTOSKETCH WIN 1.0 IT. L. 290.000

SMARTSUITE 2.1 IT. L. 720.000

PROMOZIONI E NOVITÀ SOTTO L'OMBRELLONE

NORTON UTILITIES 8 ....it.....230.000
PC TOOLS 1.0 ....it.....135.000
TOOLBOOK 3.0 ....in. ...365.000
MULTIMEDIA TOOLBOOK 3.0 ......in. 1.499.000
CORELDRAW 5 ....in. 1.209.000

NON PERDERE QUESTE OCCASIONI!!

ATTENZIONE! NUOVI NUMERI DI TELEFONO

Per informazioni commerciali, per ordinare i prodotti, per seguire i vostri ordini, contattate:
CENTRO OPERATIVO LOGISTICO
Centro Direz. Milano Oltre - Pal. Tintoretto
Via Cassanese, 224 - 20090 SEGRATE (MI)
Tel. 02/26929426 - Fax 02/26929427

SONY

CD-ROM CDU-33A INTERNO DOPPIA VELOCITÀ - MULTI SESSIONE PHOTO CD COMPATIBILE L. 330.000

DISPONIBILI GLI AGGIORNAMENTI DI TUTTI I PRODOTTI

PER GLI AGGIORNAMENTI
Spedire a Quotha32 Centro Operativo Logistico, o recapitare direttamente presso Quothashop32, la prima pagina staccata del manuale o il dischetto setup (o installazione «dispositivo» N° 1) del programma da aggiornare quale prova di acquisto.

PER INFORMAZIONI
Per ulteriori informazioni sugli aggiornamenti e per aggiornamenti e prodotti non presenti in questa lista si prega di telefonare a ✆ (02) 26929426

Linguaggi e Ambienti di Sviluppo Object Oriented

Microsoft Visual BASIC Dos PROF	in.	595
Microsoft Visual BASIC Windows Professional 3.0	in.	595
Microsoft Visual BASIC Standard Dos	it.	295
Microsoft Visual BASIC Standard Windows 3.0	in.	250
Microsoft Visual C/C++ Pro. 1.5 CD-ROM	in.	719
Microsoft Visual C/C++ Standard	in.	250
Microsoft Fortran PDS 5.1	in.	99
Microsoft Masm PDS 6.11	in.	310
Microsoft Delta Windows	in.	595
Borland Object Vision Pro 2.1 per Windows	in.	425
Borland Turbo C++ per Windows	it.	170
Borland Turbo Pascal 7	in.	250
Asymetrix ToolBook 1.5 con runtime	it.	600
Arity Prolog Compiler and Interpreter	in.	1.540
Smalltalk/V 286	in.	435
Smalltalk/V per Windows 32	in.	1.950

Borland C++ 4.0 Scart Off it. L. 489.000

Desktop Environments & Operating Systems

Microsoft MS-DOS 6.2 Aggiornamento	it.	99
Microsoft Windows 3.11	it.	199
Quarterdeck DESQView 386 2.6	in.	240
Quarterdeck DESQView 2.6	in.	265
Quarterdeck DESQView/X per DOS	in.	455
Novell DOS 7.0	in.	149
Windows per WorkGroup 3.11 Add On	it.	99
Windows per WorkGroup 3.11 Full	it.	290

IBM OS/2 2.1 Win. it. su CD L. 99.000 su Floppy L. 121.000

Project/Information Management

Asymetrix DayBook Plus per Windows	in.	99
Lotus Organizer per Windows	it.	185
Campbell On-Time per Windows	in.	325
Microsoft Project 4.0 Windows	it.	998
Harvard Project Manager II	in.	970
Symantec TimeLine 5.0	in.	750
Symantec On-Target per Windows	in.	450
Flowcharting 3	in.	350
ABC Flowcharter per Windows 3.0	in.	690
Windows Orgchart	in.	230
Microsoft Money 3	it.	120
Snap Grafic 1.1	in.	415

Multimedia

Asymetrix MediaBlitz! 3.0	in.	195
Microsoft Multimedia Word	in.	595
Microsoft Multimedia Beethoven CD-ROM	in.	110
Microsoft Multimedia Bookshelf CD-ROM	in.	265
Corel CD Powerpack	in.	150
Corel Artshow 4	in.	90
Microsoft Cinemania 94	in.	110
Microsoft Sound System 2	in.	288

PROMOZIONI MICROSOFT EDUCATION E AGGIORNAMENTI

Word 6 Win. Educ.	it.	277
Excel 5.0 Win Educ	it.	277
Office Win Stand Educ	it.	415
Access 2.0 Educ	it.	277
Excel 5.0 Win Agg.	it.	260
Word 6 Win Agg.	it.	260
Access 2.0 Agg.	it.	190
Office 4.3 Prof Agg.	it.	799

Fino ad esaurimento scorte

Per richiedere il **Catalogo Gratuito** telefonate o venite a trovarci **(02) 26929210**

Memory Managers

IBM MAX 7.0	in.	130
QEMM 386 7.03	in.	149
QEMM 50/60	in.	140
QRAM 2.0	in.	125

DANTE PC TALK LA DIVINA COMMEDIA MULTIMEDIALE L. 80.000

Utilities

CPS Anti-Virus 2.1	in.	170
PC Tools 9	in.	239
Norton Antivirus 3.0	it.	190
Norton Commander 4.0	it.	230
Norton Desktop 3 per Windows	in.	180
Norton Desktop per DOS	in.	180
Norton Utilities 8	it.	230
Stacker 4.0	it.	186
XTree Gold 3.0	in.	220
PC Tools 2.0 Win.	in.	229
PC Tools 1.0 Win.	it.	245
XTree per Windows 2.0	in.	145

Prezzi Speciali Education Telefonare

Prodotti e Licenze Multipli

La maggior parte delle case produttrici di software propongono licenze multiple per i vari pacchetti a sconti particolarmente interessanti. Si prega di telefonare allo (02) 26929426 per ulteriori informazioni.

Mouse, Scanner, Chips

Microsoft Ball Point Mouse	190
Microsoft Mouse nuovo	140
Soundblaster 16 bit	292
Soundblaster 16 Multi CD ASP	476
Soundblaster 16 SCSI 2	485
Logitech ScanMan Color con FotoTouch	690
Logitech ScanMan Easy Touch	489
Logitech Foneman (prezzo speciale)	950
Logitech SoundMan 16	299
Coprocessori Matematici Intel (prezzi speciali)	Tel.
Intel SatisFAXtion Modem/100 (bus ISA)	245
Intel SatisFAXtion Modem/200 (bus ISA)	690
Intel SatisFAXtion Modem/200 (bus Microchannel)	850
Intel SatisFAXtion Modem/400 (bus ISA)	875
Intel SatisFAXtion Modem/400e (esterno)	950

Vieni a trovarci nei nostri punti vendita di:

FIRENZE
Via Senese, 57 D/r
Tel. (055) 2337003
Fax. (055) 2298110

MILANO
Via Archimede, 41
Tel. (02) 741983
Fax (02) 70105888

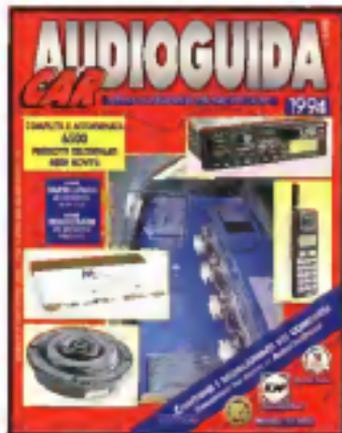
ROMA
Via Cipro, 83-85
Tel. (06) 3383874
Fax (06) 3383984

I ♥ SOFTWARE ORIGINALE

CHIAMATA GRATUITA
FAX VERDE 167-868064

Quotha32 Discount Software
FIRENZE - MILANO - ROMA

ABBIAMO

RINCHIUSO 414

Su AUDIOGUIDA CAR ci sono 50 pagine dedicate ai centri d'installazione di tutte le province italiane. Nomi, indirizzi, numeri di telefono e in più 20 proposte di installazione, rinchiusi tutti in un unico volume. Per essere liberi di scegliere.

AUDIOGUIDA CAR. LA PRIMA DA COMPRARE, LA PRIMA DA CONSULTARE.

UN AMICO CHE RISOLVE

Con i computers Jepssen la fantascienza diventa realtà

All'avanguardia per tecnologia, potenza e versatilità, i Jepssen Systems rappresentano la **materializzazione del computer del futuro**, così come veniva immaginato nei romanzi e nei films di fantascienza, **superando la fantasia e annullando la distanza tra immaginazione e realtà per le loro incredibili prestazioni**: chi possiede un computer Jepssen System Serie 500 lo sa già!

Rivoluzionari nelle prestazioni, ma anche nel prezzo, dispongono di un particolare sistema, il **Total Upgrade**, che grazie all'impiego di uno speciale **chip oscillatore multifrequenza** e di uno zoccolo multiprocessore **Zero Insert Force** per processori 486SX, DX, DX2, DX4 e PENTIUM, permette di scegliere la CPU desiderata e, volendo, di sostituirla in futuro con una ancora più potente, adatta a nuove esigenze.

I computers Jepssen Systems, comprendono inoltre nella loro dotazione base 3 slot Vesa Local Bus e 6 slot Isa, 4 Mb espandibili a 128 Mb, drive 1.44 Mb, hard disk da 170 Mb a 2 Gigabyte, tastiera italiana, mouse, Svga Vesa Local Bus 1 Mb espandibile a 2 Mb, 1280 x 1024, **16.800.000 colori con acceleratore per Windows**, monitor a colori Low Radiation Full Screen da 14", 15" e 17", CD Rom Player double speed multisessione compatibile Photo CD (opzionale) ed una eccezionale dotazione software che comprende Ms Dos 6.2, Windows for Workgroup e, secondo la configurazione prescelta, programmi multimediali del valore di circa due milioni di lire compresi nel prezzo.

Il tutto a partire da **L. 1.358.000*** Potevi immaginare di meglio?

JEPSSEN

Da 13 Anni Nel Mondo

JEPSSEN ITALIA S.r.l
Direzione Commerciale Via Vitt. Emanuele 2/E - 94011 AGIRA (Enna)
Servizio Clienti Tel 0935/960300 - 960299 - Fax 0935/692560

*Prezzi IVA esclusa.

JEPSSEN PENTIUM SYSTEM	JEPSSEN DX4 SYSTEM	JEPSSEN 500 SYSTEM
hard disk 340 Mb, 8 Mb Ram,	hard disk 280 Mb, 4 Mb Ram,	hard disk 250 Mb, 4 Mb Ram,
con CPU Pentium - 60 Mhz	con CPU DX4 - 75 Mhz	con CPU 486 DX - 40 Mhz
L. 3.248.000*	L. 2.398.000*	L. 1.598.000*
con CPU Pentium - 66 Mhz	con CPU DX4 - 100 Mhz	con CPU 486 DX2 - 66 Mhz
L. 3.398.000*	L. 2.578.000*	L. 1.698.000*

MC-link

TV E VIDEO IN WINDOWS

Schede per la visualizzazione, la cattura e l'elaborazione di immagini e sequenze televisive in ambiente Windows

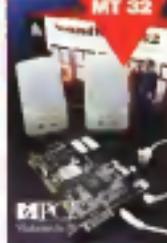
Schede TV-Tuner: Sintonizzatore TV per schede VideoBlaster e compatibili, Include sezione audio Hi-Fi

Scheda PC-TV: trasforma il PC in una TV a schermo pieno per DOS e Windows. Fino a 120 canali telecomandati da software. Sezione audio Hi-Fi. Passaggio rapido dall applicazione di lavoro alla modalita TV via tastiera.

Scheda Video TV II: visualizza, cattura ed elabora fotogrammi e sequenze provenienti da TV, videoregistratori e videocamere. Visualizza contemporaneamente 3 sorgenti video sotto Windows. Sezione audio Hi-Fi. Memorizza fino a 120 canali telecomandati da software. Risoluzioni 1024x768 a 256 colori e 800x600 in truecolor
Compatibile MS Video for Windows. Include software multimediale Video Studio e software video station per il controllo del segnale televisivo UHF-VHF

SCHEDA TV-TUNER **208.000**

SCHEDA PC-TV **357.000**

SCHEDA VIDEO II **758.000**

ASTEROID DOUBLE SPEED MULTIMEDIA KIT

New!

Soluzione multimediale completa conforme allo standard MPC2. Include
- Scheda Audio stereo a 16bit/44,1KHz con amplificatore integrato da 6 Watt. Stereo CD Porta MIDI/Game
- Lettore CD Rom Double Speed 300KB/sec PhotoCD Multisession, Ultra CD Cache
- Cuffie stereo
- 5 titoli CD Action, Professor Multimedia, Learn To Use Windows, Wing Commander II, Ultima Underworld.
- 14 applicativi multimediali

SCHEDA AUDIO PROFESSIONALE SOUNDWAVE 32

Orchid SoundWave 32 è una scheda audio 16 bit stereo 44.01 KHz con processore DSP capace di elaborare oltre 20 milioni di istruzioni/sec e sintetizzatore Roland MT32. Compatibile Roland, Sound Blaster, ADLib. Interfaccia MIDI MPU-401. Supporta CD-Rom Drive Mitsumi e Sony. Include microfono, speaker, software musicale/multimediale.

432.000

CD-ROM DRIVE DOUBLE SPEED

ZETA CD, Lettore CD Rom Double Speed conforme agli standard MPC2, Photo CD Multisession Compact CD Audio CD-DA. Ultra CD Cache Utility per un transfer rate 25 volte superiore e access time 5 volte più rapido. Carrello servoassistito, estraibile anche a motore spento. Include adattatore Bus At, cavi, software di installazione manuali. In omaggio CD King Quest VI

SCHEDA AUDIO SOUND GALAXY PRO16 B

Scheda audio 16bit stereo a 44.01 KHz compatibile Sound Blaster Pro, ADLib, Covox, MS SoundSystem, Disney S.S. Interfacce MIDI/Game Mitsumi CD-Rom

250.000

CD-ROM DRIVE DOUBLE SPEED PER PORTA PARALLELA

Lettore esterno a doppia velocità collegabile alla porta parallela. Supporta MPC II, Photo CD Multisession, CD Audio. Caricamento servoassistito, volume jack per cuffie e altoparlanti.

830.000

SCHEDA AUDIO SOUND GALAXY BXII EXTRA

Schede audio 8bit stereo compatibile Sound Blaster e AdLib. Interfacce MIDI/Game. Include casse stereo e 13 software multimediali **116.000**

Trovi questi prodotti nei negozi PC Store

Milano
TC centroMilano
largo Corsia Dei Servi 11 tel 02 760841

Geprin
via Saul 23
tel 02/2878221

All'informatica Shop
viale Troya 6
tel 02 48955094

Peschiera Borromeo
Pelmac
via Liberazione 15
tel 02 5473058

Sesto S.Giovanni
Easy Software Italia
viale Gramsci
tel 02 26226858

Garbagnate Mil.se
TC Store
viale Forlanini 36
tel 02/99

Ponte S.Pietro (BG)
Sedron
via Garibaldi 62
tel 035/614265

Brescia
TC Centro Brescia
via Malta 12
tel 030/2421184

TC Store
via Vittorio Emanuele
tel 030/2421184

Cremona
D&M Diguni e Marchesi
via Dante 153
tel 0372 461948

Crema (CR)
Computer Tecnology
tel 0373/257205

Pavia
M3 Computers
viale Brambilla 84
tel 0382 52711

San Martino Sicc. (PV)
TC Centro Pavia
via Gabba 19
tel 0382 559711

Cardano al Campo (VA)
Artufficio
via Maffeotti 3
tel 0331 263722

Saronno (VA)
Fincopy
via Varese 128
tel 02/96208815

Busto Arsizio (VA)
Euroufficio Bustese
via Dante 1
tel 0331/635414

Cantu (CO)
TC Data
via G Da Fossano 2

Lecco (CO)
Fumagalli
via Carlo 48
tel 0341/363341

Sondrio
EDP Sondrio
via Carn 46
tel 0342/512640

Trento
Delta Informatica
via Brennero 48
tel 0461 807111

Torino
Indata
via Reggio 21
tel 011 850102

Genova
Mips Informatica
tel 010 3621584

Sanremo (IM)
Sintesi
Via Pirenze 5

Imola (BO)
PC Power
tel 0542/34595

Firenze
Mips Informatica
via Senese 195
tel 055 2321671

Querceta (LU)
Sintesi Toscana
tel 0584/760540

Bibbona (LI)
E.T.S. Computers
tel 0586/6775547

Roma
Temi Computer
via Magri 51
tel 06 514921

L'Aquila
Compas
tel 0862/318444

Lugano
PC Store
Massagno
tel 0041/91/564545

ATD

Prezzi in lire IVA esclusa. Offerte valide fino a esaurimento scorte

THE PC STORE

SCANNER A COLORI 24 BIT, 600/1200 DPI

Topscan Teco scanner da tavolo e piano fisso con risoluzione ottica di 300x600 dpi, 1200 con interpolazione 16 milioni di colori a 24bit, 256 livelli di grigio Può essere pilotato da qualsiasi applicazione compatibile TWAIN

999.000

Versione SCSI PC/MAC **1.250.000**

Topscan 6530 scanner da tavolo ad alta velocità con lettore integrato di diapositive e trasparenti Risoluzione 2400 dpi interpolati 1200 dpi ottici Scansione rapida con un singolo passaggio lettura a 24 bit 16 7 mil di colori 256 livelli di grigio e b/n Compatibile TWAIN Interfaccia SCSI II nativa per Mac adattatore SCSI II per PC incluso

Versione SCSI PC/MAC **2.990.000**

Software acquistabili a prezzo speciale in abbinamento a uno scanner Teco.

U-Lead Image Pals 2* 553.000 | Photoshop MAC in* 180.000 | Picture Publisher in* 236.000

999.000

FINO AL 31/8

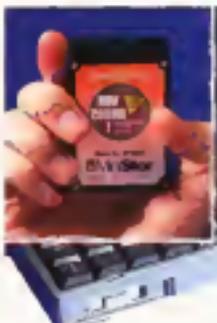
I negozi PC Store ti offrono un ampia scelta di personal computer, stampanti e periferiche, software e cd rom, novità tecnologiche da tutto il mondo e accessori per tutte le tue esigenze
Se nella tua città non esiste ancora un PC Store puoi richiedere informazioni su dove acquistare i prodotti contattandoci ai numeri

Tel. 02/99025957
Fax 02/99514399

STAMPE FOTOREALISTICHE DA WINDOWS

La rivoluzione nella stampa a colori da personal computer! Primera è una stampante a trasferimento termico e sublimazione di colori Riproduce fedelmente immagini fotografiche e illustrazioni Ideale per tutte le applicazioni Windows e per il Kodak Photo CD Alta velocità di stampa e costo copia contenuto Ampia gamma di supporti per stampe su carta su lucido e trasferimento su T-Shirt. Disponibile anche per Macintosh

1.990.000

Richiedi il Catalogo Generale PC Store la guida più completa alle mille cose che puoi fare con il personal computer con la descrizione e i prezzi di oltre 300 prodotti hardware e software

HARD DISK PCMCIA

Ministor Il rivoluzionario Disco Fisso estraibile grande come una carta di credito
Si inserisce su tutti i Personal Computer portatili o da scrivania dotati di uno slot PCMCIA Tipo III Capacità 130MB (260MB con Stacker fornito in dotazione) tempo di accesso medio 15ms MTBF 250 000 ore progettato per sopportare urti fino a 200G.

967.000

Inviatemi gratuitamente il Catalogo Generale PC Store

Compilare e spedire a ATD Viale Forlanini 36 20024 Garbagnate Milanese MI

Cognome e Nome/Azienda ____
Via ____
Città ____
CAP ____ Prov ____
Tel ____ Fax ____

- Studente ○
- Privato ○
- Professionista ○
- Azienda ○

Prezzi in lire IVA esclusa. Offerte valide fino a esaurimento scorte

CD-ROM

CRONODATA

Cronodata srl - Via Diaz 30
28010 CAVAGLIO d' AGOGNA (NO)
Tel 0322 / 806629 806621 Fax 0322 / 806586
BBS 0322 / 806624 oltre 2 Giga di informazioni e consigli gratis

Il catalogo completo delle pubblicazioni CD Cronodata è rinnovato mensilmente ed è inviato al primo ordine con altre interessanti proposte

COD 00124
50 WINDOWS GAME 1 - 2 - 3 e 4
Quattro CD ROM ognuno dei quali contiene cinquanta giochi per Windows già pronti all' uso (non devono essere unzippati su hard disk) e con un programma di installazione che crea le icone nel Program Manager per un utilizzo immediato

COD 0040
WINDOWS SOFT TREASURE
Un vero e proprio tesoro per gli utilizzatori di windows programmi utility e giochi di tutti i generi

COD 00221
WINDOWS AT ITS BEST
Dai trovate sorgenti in Turbo Pascal per Windows utility per Word for Windows Resource Kit, files per Windows NT. Fonts. Drivers e molto ancora

COD 00224
WINDOWS PROGRAMS
Questo CD vi offre una vasta gamma di Demo Files applicazioni di Desk Top for Windows. Screen, immagini bitmap, driver per stampanti, video files fonts ATM fonts NT files and more more

COD 00227
CHAMPION SHIP WRESTLING 1
Incredibili animazioni digitalizzate nel formato Avi dei campioni del wrestling in azione (richiede video for Windows)

COD 00118
PROGRAMS MULTIMEDIA COLLECTION 93
Una delle prime selezioni in assoluto dei programmi esistenti sul mercato Si possono trovare files di bbs, grafica, cad, dtp, dos utility e programmi, cibo, salute, lan, religione, virus ed antivirus

COD 00219
UNITED COMPUTER
Uno dei pochi CD esistenti sul mercato capace di supportare la multipiattaforma, contiene suoni, nepeg, Avi Quicktime Moovies Jpeg Immagini Gig ed altri 10 000 files

COD 00222
SOFTWARE FROM AROUND WORLD
Oltre 600 megabyte di shareware raccolto in giro per il mondo wordprocessor applicazioni e giochi sotto Windows, database, Gif Hard disk e floppy disk utility ham radio e altro

COD 00232
COMPUTER SUPERMARKET
Sembra di essere davvero al supermarket tanti sono i programmi offerti da questo CD ROM oltre 2000 tra database 3d grafica finanza, educativi suono programmi di matematica ed altro tanto altro ancora

COD 00233
WORLD OF EDUCATION
Oltre 1400 esempi di linguaggio supportati da schede sonore, il CD contiene elementi di geografia storia matematica spazio animali arte vita religioni natura, scienze studi sociali ed altro ancora

COD 00234
TRAVEL TO SPACE
Esaltante viaggio nello spazio con immagini bellissime, il programma non è shareware Il CD si completa con programmi di astronomia per invitarvi ad intraprendere un viaggio tra le stelle come Navigator

COD 00236
BUSINESS LIBRARY
Un mare di utilissimi applicativi per gli affari (Database, gestionali, archivi, ecc.) per risolvere in modo rapido ed economico i vostri problemi

COD 00225
MUSIC BOX 94
Volevate trasformare il vostro computer in uno splendido Juke Box? Questo è il vostro CD contiene tantissimi splendidi files formato VOC e MOD

COD 00223
MUSIC FROM HEAVEN
Decine e decine di files musicali con estensione Mid Mod Voc e Wav

COD 00138
TOP 101 MULTIMEDIA COLLECTION
Ottima selezione di shareware con animazioni busuness giochi tra cui CD man, cyborg, duke nuken galactik commander keen wolfenstein e molti altri

COD 00043
COMPUFIX
Molto simile a PC Medic seconda release serve per diagnosticare i "mali" del proprio computer e trovarne i rimedi tra le molteplici utility presenti nel CD Augurì perché non debba servirvi !!

COD 00218
PROFESSIONAL PHOTO THEACHER
7 stupendi filmati per il vostro personal computer in formato AVI (Richiede video for Windows)

COD 00034
3D ANIMANIA
Più di 200 bellissime animazioni tridimensionali nel formato fli di Autodesk Animator per mostrare la potenza e la magia delle animazioni generate dai computers moderni

COD 00036
SOUND LIBRARY 2
Una nuova esperienza di suoni puri come il cristallo in qualità del suono (6 x 16 bit/44 Wave song) (5 x 16 x 44 -10 x 8 x 22 & 11 KHz) Midi song 40 x general midi instruments 60 x 16 bits / 6 bits 44 / 11 KHz effetti sonori

COD 00237
INSATIABLE WOMAN HAPPYNESS
Donne insaziabili per tutti i gusti

COD 00395
ORIENTAL HOT NIGHT
Moltissime immagini sexy in formato BMP di stupende ragazze orientali

COD 00397
MOVIES FOR THE NIGHT
Filmati ed immagini sexy per rivivere l atmosfera dei night americani

COD 00321
SWEET SUMMER
Un vero e proprio film pornografico americano in lingua originale in formato AVI

COD 00402
CARTOON FANTASY
Immagini tratte dai fumetti "MANGA" giapponesi che ritraggono ragazze "poco vestite"

Rivenditori autorizzati Cronodata

ALL'INFORMATICA SHOP Tel 02 / 48955094 • Fax 02 / 48954199 MILANO
ANTARES Tel 0143 / 822723 010 / 9250043 Fax 010 / 9651056 OVADA (AL) • GENOVA
COMPUTER SACE Tel 049 / 681564 • Fax 049 / 8801288 PAVIA
COMPUTER DISCOUNT Tel 0382 / 342764 • Fax 0382 / 342785 LECCE
ERGON BUSINESS Tel 02 / 76008350 • Fax 02 / 76005328 - MILANO
RIVAC Tel 0161 / 433940 • Fax 0161 / 433829 OGLIANO (VC)
TECNOTEAM Tel 0382 / 28091 • Fax 0382 / 28094 - PAVIA

Computers.

Dopo avervi fatto conoscere l'assoluta qualità dei prodotti da noi distribuiti, è ora di farvi conoscere

la qualità dei nostri computers..

Configurazioni

Case	Tastiere	Mouse	Monitor	CPU	Hard Disk
Desktop	Cherry ita	Logitech	Philips	Intel 486 DX	Western Digital
Minitower	Cherry usa	Microsoft	Sony Trinitron	Intel 486 DX2	Quantum
SuperTower	102 estesa ita	Compatibili	Mitsubishi	Intel 486 DX4	
	102 estesa usa			Intel Pentium	
				AMD	

RAM	Controllers	Multimedia	CD-Player	Stampanti	SVGA
1 MB	Promise 4030	SB Pro De Luxe	Mitsumi FX-001D	HP DeskJet	Cirrus Logic
2 MB	VESA + Multi I/O	SB Pro Mitsumi	NEC CDR 400	HP LaserJet	Wertek 9000
4 MB	SIDE Jr Pro	SB 16 Value	NEC CDR 500	NEC	Diamond Viper
8 MB	SIDE Jr Plus	SB 16 MCD ASP	NEC CDR 600	Fujitsu	ATI MACH 32
16 MB	SIDE Jr Cache	SB AWE 32		Epson	ATI MACH 64
32 MB	SIDE SCSI II				Matrox MGA
	Adaptec				

Dotazione Software

Kit A	Kit B
Microsoft Windows 3.1 ita 3.5"	IBM OS/2 2.1 ita 3.5"
Microsoft MS DOS 6.2 ita 3.5"	Computer Associates Simply
Computer Associates Simply	Business contenente 6 pacchetti
Business contenente 6 pacchetti	CA-Textor (Word Processor)
CA-Textor (Word Processor)	CA Compete (Foglio Elettronico)
CA-Compete (Foglio Elettronico)	CA-UpToDate (Pianificazione)
CA-UpToDate (Pianificazione)	CA-Cricket Presents (slide)
CA-Cricket Presents (slide)	CA-Cricket Paint (Grafica)
CA Cricket Paint (Grafica)	CA-Cricket Image (Grafica)
CA-Cricket Image (Grafica)	

Facal®

Facal products s.r.l.

00169 Roma Italy Via Casilina, 1072/a
International #0039 National #6
Tel # 2389887 2389899
Fax . # 2389899
Facal BBS : # 2675951 2675952
(300-28800 bps VFAST Class)
ISDN Line # 52278450 52278460
(300-28800 bps VFAST Class)

Questo mese vogliamo farvi conoscere la nostra produzione di **Personal Computer** focalizzando la vostra attenzione su alcuni punti fondamentali.

I **Personal Computer Facal®** sono composti da materiali importati da varie fabbriche distribuite nel mondo dopo una **accurata selezione** tra le migliori case produttrici. La scheda madre è all'avanguardia, e può accettare processori 486 di qualsiasi marca e frequenza, funziona anche a **3,3 volt** per i nuovi **Overdrive Pentium e DX4**. Il Local Bus a zero wait state massimizza le prestazioni nella gestione dei dischi e nella gestione del video. Interessante è la gestione della memoria, infatti sono supportate entrambe le **Ram a 72 pin e 30 pin, miscelabili,** consentendo così una ottima espansione. I controllers dei dischi sono stati scelti tra quelli allo stato dell'arte. Abbiamo optato per la linea **SIDE** che in un solo slot local bus racchiude il massimo della tecnologia. Il primo per chi vuole avere proprio tutto e' il SIDE contenente una interfaccia SCSI/II IDE Type 3 e MULTI I/O per poter montare due hard disk IDE, sette periferiche SCSI/II interne ed esterne, in più incorpora le porte seriali **16550 parallela bidirezionale EPP** e la porta giochi. La linea e' completata dai controller IDE advanced come il SIDE jr cache, il SIDE jr plus (con **doppie UART 16550 e parallela bidirezionale EPP**) e il SIDE jr pro (gestisce fino a quattro HD). Le meccaniche (i floppy drive, gli hard disk, ecc.) sono componenti "delicate" quindi abbiamo scelto per voi alcuni produttori fra quelli che garantiscono **alte prestazioni e bassissima incidenza guasti**. In questo modo riusciamo a garantirvi un migliore servizio ed una migliore qualità. Oltre al design moderno e funzionale i nostri **cabinet** sono **robusti e facili da espandere**, in modo da consentire l'installazione di ogni tipo di periferica interna. La **dotazione software** per ogni configurazione è ricchissima (valore di circa 750.000 lire +Iva), ed in linea con gli standard di mercato. Il resto della componentistica e' di livello tecnico elevatissimo in modo da affiancare ai componenti sopracitati dei prodotti all'altezza. Inoltre le macchine che produciamo vengono consegnate dopo una settimana. Questo tempo ci serve per **creare, testare e personalizzare** ogni macchina.

La vostra soddisfazione è il nostro

ATTENZIONE !! Italian shareware NEW

GIOCHI ANIMAZIONI, UTILITY, SHAREWARE

KIT software

OGNI KIT, COSTITUITO DA 4 DISCHETTI ALTA DENSITÀ, CONTIENE FILE ZIPPATI CON AUTO INSTALLAZIONE

Tutti i kit sono in pronta consegna

4 DISCHETTI HD COSTA SOLO LIRE 28.000 **4 DISCHETTI HD**

2 KIT (8 dischetti HD) SOLO Lit. 49.000 3 KIT (12 dischetti HD) SOLO Lit. 69.000

GAMES KIT 1 - ARCADE GAMES
Contiene **24 giochi.** I migliori giochi shareware oggi in commercio, eccone alcuni, wolfenstein 3 D (avventure ambientate nella Germania nazista con sonoro Vga, Sound Blaster), Commander Keen (guida il nostro eroe nella sua missione Vga) Galactix, Bananoid, e altri ancora.

GAMES **KIT 2 - BOARD GAMES**
Contiene **46 giochi.** Divertentissimi giochi da tavolo;
Monopoli, Black Jack, Chess Master, Astro chicken (gioco della Sierra in Vga) Ruota della Fortuna, Fun Cube (il cubo di Rubik su Pc) Poker, Freccette Parole Crociate, Solitario e altri

GAMES **KIT 3 - SIMULATORS**
Contiene **65 giochi.** Stupendi simulatori e utility per giochi famosi come Flight Simulator e Falcon3 tra cui 6 cities (sei incredibili città per SimCity), Bermuda scenario delle Isole Bermuda per FS4), Apollo (vivrai in prima persona il viaggio sulla luna),EditCity (editor di città per SimCity),

GAMES **KIT 4 - ADVENTURE**
Contiene **30 giochi.** Giochi sportivi e di avventura tra i quali: 3Dpool (un incredibile biliardo tridimensionale dalla grafica stupenda), Skateboard (emula i ragazzi americani con le loro spericolate evoluzioni) Islewars (un gioco di tattica militare che vi terrà inchiodati allo schermo), Dungeon (esplora le catacombe in questo grandioso gioco fantasy)

GAMES **KITS - DOOM**
A questo gioco dalla grafica incredibile e sonoro eccezionale, prodotto dalla stessa softwarehouse di Wolf 3D è stato dedicato un intero Kit ma ne vale la pena !!! Provate un esperienza in mondo virtuale con grafica VGA e sonoro SOUND BLASTER PRO. Nel Kit trovate anche editor e cheat mode per far crescere ulteriormente il divertimento

ITALIAN SHAREWARE KIT 1
Finalmente una raccolta di shareware in italiano che non ha nulla da invidiare a quella americana.Contiene numerosi programmi tra cui Tangram (divertiti con il famoso rompicapo giapponese VGA e mouse) Codic (calcola il codice fiscale) Super Formet (utilissimo formattatore di dischetti) e molti altri

ITALIAN SHAREWARE KIT 2
In questa raccolta di software in italiano troverete: Quick DOS (semplifica l' accesso ai programmi) PUZZLE (divertentissimo gioco del puzzle VGA e mouse) Painter (un programma per disegnare VGA e mouse) WORD (Potente word processor per scrivere ed elaborare i vs/testi) TOTO 13 (elabora la tua schedina vincente) ed altri ancora

WINDOWS KIT 1 - GAMES VGA
Contiene **64 giochi.** Una vagonata di divertentissimi giochi per WINDOWS associano il divertimento dei bambini e degli adulti, a sorse gli sparatutto in cui bisogna sconfiggere gli alieni invasori, giochi da tavolo come il reversi o gli scacchi l'immancabile tennis e tanti altri

GRAFICA **KIT 3 - IMAGES**
Contiene **35 immagini.** Una incredibile raccolta di immagini in formato GIF da utilizzare come fondali per i vostri programmi di desk top publishing. Le immagini riguardano paesaggi, raytracing, animali, automobili moto, aerei, le ragazze di Playboy ecc

GRAFICA **KIT 4 - ANIMATION**
Contiene **15 animazioni.** Animazioni di tutti i generi realizzate con programmi professionali, per stupire voi stessi ed i vostri amici. Per la maggior parte sono in formato fli e quindi gestibili dall' Autodesk Animator e sfruttano la grafica SVGA

WINDOWS **KIT 2 - DESKTOP**
Contiene **32 programmi.** Un mare di programmini per gestire meglio le schermate di WINDOWS
Ci sono divertenti screen savers, immagini in formato BMP utility per tenere sotto controllo lo stato del vostro PC task manager avanzati simpatici gadget che renderanno meno monotone le vostre sessioni di lavoro.

SEXY KIT 1 - IMAGE
Contiene **32 immagini** di stupende ragazze senza veli tratte dalle riviste più famose nel campo del nudo artistico
Include anche un programma di visualizzazione delle immagini GIF

SEXI **KIT 2 - XXX IMAGE**
Contiene **35 immagini.** Una grande raccolta di immagini erotiche in formato GIF con risoluzione SVGA per soli adulti (V.M. 18 anni)

SEXI **KIT 3 - ANIMATION GL**
Contiene **15 animazioni.** Una library per soli adulti in formato GL a pieno schermo. Con programma di visualizzazione (V.M. 18 anni)

SEXI **KIT 4 - ANIMATION DL**
Contiene **23 animazioni** nell'ormai famoso formato DL. Immagini riservate ad un pubblico adulto. Comprende anche il programma di visualizzazione DL VIEW versione che supporta la SOUND BLASTER (V.M. 18 anni)

Oltre a Windows **KIT 3 SOUND** - Windows **KIT 4 UTILITY** - Utility **KIT 1 DOS** - Grafica **KIT1 RAYTRACING** - Grafica **KIT 2 UTILITY** - Programmazione **KIT 1 C++** - Programmazione **KIT 2 CLIPPER** - Programmazione **KIT 3 BASIC/QBASIC** - Programmazione **KIT 3 PASCAL** e altri ancora disponibili su catalogo

ESCLUSIVA

Soundisk

The best multimedia solution

Risolti i problemi di ingombro con le casse sonore amplificate interne al calcolatore

Lit. 69.000

IVA COMPRESA

Via Diaz, 30 CAVAGLIO d'AGOGNA (NO)

TEL 0322 806629 806621

FAX 0322 806586

BBS 0322 806624

Le vostre passioni sono anche le nostre.

L'alta fedeltà, l'informatica, gli orologi non hanno segreti per i nostri lettori. Migliaia di pagine di cultura, di tecnica, di attualità, di splendide immagini, di giudizi e consigli dei migliori esperti dei rispettivi settori, guide sicure per orientarsi nell'uso o nell'acquisto di ciò di cui avete bisogno, o di ciò che amate. Per chi vuole saperne di più: per cultura, per lavoro. O per passione.

technimedia

Technimedia. Pagina dopo pagina, le nostre passioni.

Sicurezza telematica: dividiamola in classi

A 45 giorni dal "Blitz di Pesaro", siamo ormai in grado di tracciare un primo bilancio di quella che per numero di perquisizioni domiciliari e sequestro di attrezzature atte al collegamento si conferma la più grossa operazione di polizia contro BBS e frequentatori di BBS sospettati di crimini informatici e telematici mai condotta al mondo. Se ne occupa estesamente su questo stesso numero Manlio Cammarata nella rubrica "Informatica & Diritto"

Grazie ad Internet, l'eco dell'operazione di Pesaro ha immediatamente varcato i confini nazionali trovando eco non solo tra i frequentatori del "cibermondo" ma anche su settimanali stranieri tra cui "Time" Il dibattito sulla necessità di garantire alla telematica certezza di diritto si è sviluppato velocemente e con notevole fecondità Il timore che dietro alle operazioni di polizia si celassero il tentativo autoritario di stroncare sul nascere "il sesto potere" o di monopolizzare in un tutt uno il quarto (stampa) il quinto (televisione) e il sesto (telematica) appare nel caso specifico infondato, ma certamente gli interessi politici ed economici in gioco sono tali che occuparsene non è un mero esercizio di dietrologia, ma un doveroso impegno civile

In buona sostanza, occorre che i concetti di libertà di comunicazione e di espressione garantiti dalla nostra Costituzione e già applicati per posta, telefono stampa radio e televisione vengano estesi alle nuove forme di comunicazione che usano come supporto (o "media") la rete telematica Sotto questo profilo, l'Italia si trova in una situazione di particolare privilegio rispetto al resto del mondo dal momento che il principio di estensione delle regole del mondo reale a quello virtuale della telematica costituisce il fondamento della legge 547 sul crimine informatico, a ben vedere una delle più avanzate al mondo

A pagina 149 Cammarata propone un breve decalogo teso a dare certezza di diritto a chi offre o a chi utilizza il mezzo telematico come supporto per la distribuzione di informazioni e servizi che parte dal principio di responsabilità delle proprie azioni Ne consegue che tanto il gestore che il fruitore di un sistema telematico devono essere identificati con diligenza una diligenza per i cui limiti dobbiamo tener conto sia del mondo reale che delle peculiarità del mondo telematico

La 547 equipara la posta elettronica a posta ordinaria o a conversazioni telefoniche e ne ribadisce una segretezza che non sempre può essere garantita la posta elettronica Internet, ad esempio, è espressamente non riservata Il che non impedisce alla E-mail Internet di essere uno strumento di lavoro tanto prezioso quanto insostituibile negli ambienti della ricerca scientifica Considerarla illegale solo perché intrinsecamente non riservata appare inverosimile Del resto anche la tecnologia dei "telefonini" della prima generazione non è in grado di garantire il segreto delle conversazioni e questo non è stato di impedimento alla loro diffusione Quand'anche il gestore possa garantire - a meno di manomissioni da parte di personale infedele la riservatezza del servizio postale telefonico o telematico resta poi il problema delle intercettazioni operate da terzi collegati fraudolentemente alla rete

Una soluzione efficace può essere quella di stabilire l'obbligo per il gestore di comunicare all'abbonato la classe di riservatezza offerta

Ad esempio
Classe 0 - Non è garantito alcun livello di riservatezza
Classe 1 La posta elettronica viaggia e viene registrata "in chiaro", ma il gestore predispone adeguati strumenti (regolamento di servizio, verifica dell'attività degli addetti alla manutenzione, disassemblaggio delle informazioni relative a mittente e destinatario dei messaggi) atti ad ostacolarne l'intercettazione da parte di collaboratori infedeli
Classe 2 - La posta elettronica viaggia in chiaro, ma viene archiviata in cifra solo il mittente ed il destinatario possono chiederne la decifrazione
Classe 3 I messaggi vengono cifrati e decifrati direttamente da un programma di comunicazione espressamente dedicato all'interconnessione con il sistema ospite

La dichiarazione di appartenenza alla classe di riservatezza zero solleverebbe il gestore da ulteriori obblighi la classe 1, tipica, tra l'altro, della rete telefonica pubblica, appare più che adeguata alle normali esigenze la classe 2 innalza il livello di sicurezza solo nei confronti di violazioni della privacy messe in atto successivamente all'invio del messaggio solo la classe 3 può garantire la piena privacy del messaggio anche contro intercettazioni fisiche (collegamenti abusivi alla rete telefonica)

Una situazione analoga si rileva in merito dell'identificazione dell'utente telematico una volta sancito il principio della responsabilità delle azioni da questi compiute attraverso la rete, ricade sul gestore non solo l'onere della diligente identificazione dei propri abbonati al momento della sottoscrizione del servizio (anche se gratuito), ma anche quello contestuale di avvisarli del "livello di rischio" che corrono abbonandosi

Anche in questo caso appare ragionevole classificare i sistemi telematici in funzione del livello di sicurezza offerto ai propri sottoscrittori Ad esempio
Classe 0 sistemi ad accesso non identificato Utili per la consultazione in sola lettura, la "navigazione" la ricezione di file di pubblico dominio e l'invio di messaggi diretti a particolari abbonati Il loro impiego per accedere con funzionalità di scrittura di messaggi (anonimi) a qualsiasi abbonato o invio di comandi alla rete dovrebbe essere rigorosamente proibito
Classe 1 - Le password sono definite dal gestore del sistema e da questi comunicate all'abbonato
Classe 2 - Le password sono trasmesse e registrate in chiaro in file facilmente accessibili agli addetti alla manutenzione
Classe 3 - Le password sono crittografate per mezzo di algoritmi one-way in modo tale che gli addetti alla manutenzione non siano in grado di decifrarle
Classe 4 - La procedura di riconoscimento implica lo scambio di password cifrate tra un programma di comunicazione dedicato all'interconnessione con il sistema ospite ed il sistema stesso

Non vi è dubbio che l'impiego delle reti telematiche anche per transazioni di carattere commerciale spingerà verso livelli di autenticazione della firma elettronica qui definiti di classe 4 L'esperienza mostra peraltro che già la classe 3 è in grado di garantire adeguatamente l'abbonato contro accessi illegali a suo nome posto che non vengano effettuate intercettazioni dirette sulla rete telefonica o costruite dolosamente dal gestore procedure atte all'intercettazione Reato, quest ultimo, che già oggi ricade sotto la competenza della 547 La classe 2 potrebbe essere ammessa solo per i servizi amatoriali (gratuiti) fermo restando l'obbligo di spiegare molto bene ai propri abbonati che le loro password sono "pubbliche per tutti gli addetti al sistema" La classe 1 ha già dato pubblica prova della sua debolezza sotto il profilo dell'impiego illegale di risorse di rete La classe 0 se aperta alla scrittura ed all'invio di comandi non rappresenta purtroppo una democratica distribuzione gratuita di risorse telematiche ma solo una mina vagante per la sicurezza e lo sviluppo della comunità telematica mondiale

Paolo Nuti

NUOVO CASH&CARRY LOGIC

APERTO AL PUBBLICO IL NUOVO GRANDE MAGAZZINO LOGIC PER LA VENDITA DIRETTA DI OLTRE 4.000 PRODOTTI HARDWARE E SOFTWARE

Logic inaugura presso la propria sede di Bovisio, alle porte di Milano, un nuovo grande centro di vendita dedicato agli utilizzatori del personal computer. Un'ampia e fornitissima area espositiva a disposizione delle aziende, dei professionisti e degli appassionati che possono finalmente selezionare, toccare e acquistare subito Software, CD-Rom, Accessori, Stampanti e Personal Computer per le loro esigenze. Tutti i prodotti sono offerti alle migliori condizioni del mercato, le numerose promozioni speciali sottolineano come sempre il primato della convenienza Logic. A tutti i visitatori che ne faranno richiesta sarà offerto in omaggio il nuovo Catalogo Generale su dischetto disponibile nella versioni Windows e DOS.

FAXMODEM INTEL

UNA NOVITÀ ESPLOSIVA DAL PIÙ IMPORTANTE PRODUTTORE DI FAX DEL MONDO

La nuova serie di fax modem Intel vi offre grandi performance una grande dotazione di software e, grazie a Logic, prezzi competitivi.

Un'occasione da non perdere per trasformare il vostro PC in una macchina fax e per collegarsi a tutte le banche dati del mondo.

In dotazione Winfax e DOSfax Lite (per la gestione del fax) e Comit per DOS e Windows (per la gestione del modem).

Inoltre, fino a esaurimento, solo Logic vi offre compresi nel prezzo anche Bitfax e Bitcom per Windows in italiano.

CARATTERISTICHE	MODELLI			
Fax 9.600bps modem 2.400bps (velocità reale 9.600bps) V42bis MNP5	PCFM 7100 INTERNO PCFM 7200 ESTERNO	LIT LIT	248.000 299.000	SPECIAL SPECIAL
Card PCMCIA fax 9.600bps modem 2.400 bps (9.600 bps reali) V42bis MNP5	PCMCIA 2694	LIT	599.000	SPECIAL
Fax e modem 14.400bps (56.000 bps reali) V32bis, V42, V42bis, MNP5	PCFM 7500 INTERNO PCFM 7600 ESTERNO	LIT LIT	449.000 518.000	SPECIAL SPECIAL
Card PCMCIA fax e modem 14.400 bps (56.000 bps reali) V32bis, V42, V42bis, MNP5 10	PCMCIA 14.4	LIT	866.000	SPECIAL

RISPARMIATE FINO AL 66% RISPETTANDO L'AMBIENTE

ECO-BOX: RICARICHE ECOLOGICHE PER STAMPANTI INKJET

Non gettate le cartucce usate! Risparmiate ricaricandole! Il nuovo sistema Eco-Box vi permette di ricaricare velocemente le cartucce esaurite con l'inchiostro adatto alla vostra stampante. Richiedete l'elenco completo dei prodotti disponibili. Poche gocce di Head Cleaner sbloccano le cartucce con gli ugelli otturati.

Confrontate i prezzi!

KIT DI RICARICA ECO-BOX	PREZZO KIT ECO-BOX	TOTALE RICARICHE	COSTO UNITARIO ECO-BOX
Confezione con 4 ricariche di inchiostro nero per HP DeskJet 500, 510, 520, 500C, 550C, 560C	58.000	4	14.500
1 cartuccia a colori modificata già carica per HP DeskJet 500C, 550C, 560C			62.000
Confezione con 2 ricariche complete a colori per HP DeskJet 500C, 550C, 560C	38.000	2	19.000
Confezione con 4 ricariche di inchiostro nero per stampanti:			
Canon BJ 10/20	84.000	4	21.000
Canon BJ 130	86.000	4	21.500
Canon BJ 200/230	94.000	4	23.500
Canon BJ 300/330	86.000	4	21.500
Head Cleaner	23.900		

LOGIC - S.S. DEI GIOVI 34 - 20030 BOVISIO M. (MI) - TEL. 0362 55.94.07 FAX 0362 55.94.15

WS Corel Draw 4.0		794.000
WS Freelance per Windows		719.000
WS Harvard Graphics per Windows	IT	198.000
WS MS Powerpoint 4	IT	639.000
WS Photomagic (Photo CD)	IN	179.000

INTEGRATI

WS [illegible] 2.1 [illegible] BookWorks 3.0 FD [illegible]		845.000
WS MS Office 4.2 Aggiorna In		799.000
WS MS Office Pro 4.2 Aggiorna In	IT	999.000
WS MS Works 3 per Windows	IT	239.000

LINGUAGGI

WS Borland C++ 4.0 Scart off	IN	479.000
WS MS Visual C/C++ Standard	IN	235.000
W MS Visual C++ Pro 1.5 CD	IN	689.000
S MS Visual Basic DOS Pro	IN	595.000
WS MS Visual Basic 3.0 Win Pro	IN	595.000

SISTEMI / AMBIENTI OPERATIVI

S MS DOS 6.2 (fino ad esaurimento)	IT	108.000
Novell Lite 1.1		155.000
Novell DOS 7.0	IN	137.000
S OS/2 2.1	IT	229.000
WS OS/2 per Windows	IT	116.000
W Windows 3.1	IT	199.000
WS Windows NT 3.1	IT	579.000

UTILITY

CP Antivirus 2.1	IN	165.000
WS HP Dashboard	IN	99.000
WS Norton Desktop 3.0 per Win	IN	189.000
S Norton Antivirus 3.0 Win & DOS	IT	175.000
S Norton Commander 4.0	IT	199.000
S Norton Utility 8.0	IN	184.000
WS PC Tools per Windows 1.0	IT	239.000
WS PC Tools per Windows 2.0	IN	219.000
S PC Tools 9 Pro	IN	224.000
S Qemm 7.03	IN	124.000
Stacker 3.1	IT	147.000

WORD PROCESSING-MAILING

WS Ami Pro 3.01	IT	618.000
WS MS Word 6 per Windows	IT	628.000
S MS Word 6 Scart Off	IT	229.000
Wordstar Professional 7.0	IT	662.000

AGGIORNAMENTI A PREZZI IMBATTIBILI

da Ami Pro a vers. 3.01 Win	IT	239.000
da Bodyworks a vers. 3	IN	99.000
da Borland C++ a C++ v. 4	IN	387.000
da C++ a C++ 4 CD	IN	417.000
da C MS a Visual C++	IN	147.000
da C a Visual C++ prof. CD	IN	199.000
da Clipper 5.1 a vers. 5.2	IN	334.000
da Corel Draw a vers. 4	IT	479.000
da Ventura a Corel Ventura 4.2	IN	172.000
da CP Antivirus a vers. 2.1	IN	99.000
IDEM + 3 aggiornamenti	IN	199.000
da Dbase IV a vers. 2.0	IT	236.000
da Dbase Runtime a Compiler	IN	337.000
da Designer a vers. 4	IT	339.000
da Excel a vers. 5	IN	269.000
da FoxPro a vers. 2.5 Win	IT	189.000
da FoxPro a vers. 2.5 DOS	IN	249.000
da FoxPro Runtime a v. 2.5 DOS	IN	377.000
da FoxPro Runtime a v. 2.5 Win	IN	377.000
da Framework a vers. IV	IT	279.000
da Freelance a vers. 4 DOS	IT	235.000
da Freelance a vers. 2 Win	IT	235.000
da Freelance a vers. 2 OS/2	IT	235.000
da Lotus 1-2-3 a vers. 2.4 DOS	I	235.000
da Lotus 1-2-3 a vers. 4 Win	IT	235.000
da Lotus 1-2-3 a vers. 2 OS/2	IT	235.000
da Lotus appl. a Smartsuite 2.1	IT	824.000
da Norton Antivirus 1.x a v. 2.1	IT	109.000
da Norton Backup a v. 3.0 Win	IN	85.000
da Norton Backup a v. 2.2 DOS	IN	85.000
da Norton Commander a v. 4	IN	109.000
da Norton Commander a v. 4	IT	109.000
da Norton Utilities a vers. 8	IN	84.000
da Norton Utilities a vers. 7	IT	109.000
da Pagemaker a vers. 5.0	IT	498.000
da Paradox a vers. 4.5	IT	239.000
da PC Tools a vers. 1.0 Win	IT	178.000
da PC Tools a vers. 2.0 Win	IN	178.000
da PC Tools a v. 9 Pro DOS	IN	94.000
da Powerpoint a vers. 4	IT	289.000
da Project a vers. 3.0 Win	IN	289.000
da Publisher a vers. 2	IT	148.000
da Q&A a vers. 4.0	IT	174.000
da Quattro a vers. 5 Pro	IT	196.000
da Quattro a vers. 5 Pro	IN	195.000
da Quick C a Visual C++ Stand.	IN	139.000
da Turbo a Turbo Pascal 1.5 Win	IN	196.000
da Visual Basic a v. Pro 3 Win	IN	279.000
da VB Pro 2 a VB Pro 3	IN	186.000
da Windows a vers. 3.1	IT	114.000
da Windows Draw a vers. 3	IT	155.000
da Word a vers. 6 Windows	IT	269.000
da Word a vers. 6 DOS	IT	239.000
da Wordperfect a vers. 6 Win	IT	229.000
da Wordstar a vers. 7	IT	339.000
da Wordstar 2000 a vers. 3.5	IT	339.000
da Works a vers. 3.0 Win	IT	139.000
da Works a vers. 3.0 DOS	IT	114.000

FAX MODEM VOICE ZOOM

SEGRETERIA TELEFONICA, MODEM, FAX, FAX-BACK, ACCESSO REMOTO E POSTA VOCALE, TUTTO NEL VOSTRO PC

I FaxModem Voice Zoom acquistati da Logic hanno in dotazione BitFax (it), BitCom (it) e SuperVoice (in) per Windows. Questo significa che il vostro PC diventerà una segreteria telefonica, un modem, un fax e potrà offrire servizi di posta elettronica vocale, accesso remoto al vostro PC e addirittura di fax-back

Fax 9600 bps, modem 2400 bps	VFDI 2496 interno	lit. 299.000	Special
MNP5/V42 bis (9.600 bps reali)	VFDX 2496 esterno	lit. 358.000	Special
Fax e Modem 14.400 BPS	VFP 14.4 interno	lit. 519.000	Special
MNP5/V32 bis, V42, V42bis (56.600 bps reali)	VFX 14.4 esterno	lit. 626.000	Special

JACKSON LIBRI

OLTRE 50 TITOLI DISPONIBILI

VISUAL BASIC 3 WINDOWS
LIT 70.200 SPECIAL

CLIPPER 5.2 GRANDE GUIDA
LIT 85.500 SPECIAL

COREL DRAW 4
LIT 76.500 SPECIAL

ARTSCREENS

Uno screen saver per Windows con 40 differenti opere artistiche di Da Vinci, Van Gogh, Matisse, Picasso, Rubens, Monet, Velasquez e molti altri. Contiene biografie di tutti gli artisti

LIT [illegible] SPECIAL

UNINSTALLER 2 PER WINDOWS

Uninstaller 2 disinstalla qualunque applicazione eliminando automaticamente i file, le DLL, le directory, le icone, i gruppi, le fonti, i driver, ecc. ripristinando la situazione iniziale e occupandosi della gestione automatica dei file WIN.INI e SYSTEM.INI. In rete consente la disinstallazione automatica delle applicazioni dal server e da tutte le stazioni di lavoro

LIT [illegible] SPECIAL

ORDINI E INFORMAZIONI:
TEL. 0362/55.94.07 r.a.
FAX 0362/55.94.15 r.a.
PER POSTA:
LOGIC
S.S. dei Giovi 34
20030
Bovisio M. (MI)

DB MAKE 2.0

Il generatore di applicazioni più venduto.
Interamente in lingua italiana, comprende anche il compilatore con Run-Time per la distribuzione di programmi senza royalty e quattro applicazioni in formato sorgente.
Questa offerta speciale comprende l'invio, con addebito delle sole spese di spedizione e imballo, della versione 2.01 appena disponibile.

AGGIORNAMENTO GRATUITO ALLA VERSIONE 2.01

GEST PACK 5.0

Un programma per la gestione aziendale realizzato e personalizzabile con DB Make 2.0.
Ideale per la contabilità a partite aperte con riclassificazione automatica di bilancio, bollettazione, fatturazione, ricevute bancarie, ordini, preventivi, magazzino e altro ancora.
Assistenza telefonica e aggiornamenti direttamente dal produttore. In italiano.

SCONTO 30% SE ACQUISTATO CON DB MAKE

LIT 499.000

NORTON UTILITIES 8

La nuova edizione delle famose utilities con le nuove funzionalità di riparazione e soluzione dei problemi anche in ambiente Windows, Norton Disk Doctor funziona ora in background, tutte le funzionalità sono state migliorate.
Come farne a meno?

LIT [illegible] SPECIAL

COMPRESI NEL PREZZO
PER ACQUISTI SUPERIORI A LIT.*

200.000 — Jetpack

500.000 — The Games Collection CD

1.000.000 — Striker CD

* Al netto di sconti. IVA esclusa. Regali non cumulabili con altri omaggi e promozioni. Massimo 1 per Cliente

IL TEAM VINCENTE ANCHE NEL PREZZO

LOTUS SMARTSUITE

Lotus SmartSuite è il team di applicazioni che moltiplica per 5 la competitività, la produttività e il business della vostra azienda, del vostro gruppo di lavoro. 5 risposte vincenti alle vostre esigenze di gestione realmente integrata, di interconnessione globale delle diverse funzioni di lavoro e di condivisione delle informazioni.

- Lotus Ami Pro, il Word Processor
- Lotus Approach, il Database
- Lotus 1-2-3, il Foglio Elettronico
- Lotus Freelance, la Grafica per presentazioni
- Lotus Organizer l'Agenda elettronica

Con interfaccia comune, comprese SmartIcons e barre di stato attive e Quick Menus, per facilitare e accellerare l'apprendimento di ogni singola applicazione riducendo i costi di formazione e di assistenza.

Tutti i dati e le informazioni sono condivisibili, tutti i programmi sono abilitati alla posta elettronica e al lavoro di gruppo. Lotus SmartSuite è l'unica soluzione per Windows completamente integrabile con Lotus Notes, applicazione standard per groupware.

Lotus SmartSuite. 5 risposte vincenti. 1 sola soluzione per la vostra attività.

OFFERTA VALIDA FINO AD ESAURIMENTO DELLE SCORTE

Economie, protezioni e angherie

Sono un vostro affezionato lettore sin dai primi numeri della vostra rivista e grazie a voi ho cominciato ad avvicinarmi al mondo della computer science.

Il genere di articoli che pubblicavate dieci anni fa erano utilissimi unitamente a dei buoni libri (di cui per altro pubblicavate recensioni) per aiutare il lettore a crearsi una buona base di cultura informatica, ora i tempi sono cambiati (e anche i lettori) ed è giusto che anche la rivista abbia cambiato stile e direzione (ad esempio perdendo alcune rubriche che, se pur sempre interessanti, non avrebbero assolutamente ragione d'essere in una rivista come MC). Una rubrica che mi piacerebbe tornasse su MC è quella delle recensioni dei libri, magari più curata di quella di qualche anno fa, per la segnalazione dei testi più interessanti, più utili (magari introvabili in Italia...).

Vi scrivo questa lettera per sottoporvi un problema in cui mi sono trovato.

Qualche mese fa ho acquistato un pacchetto software per la gestione contabilità prodotto da una piccola software house italiana proposto dalla stessa ad un prezzo molto conveniente (inferiore alle duecento mila lire).

Portato nell'azienda per la quale l'avevo comperato ho cominciato ad installare i programmi (il pacchetto era costituito da più programmi forniti su alcuni dischetti) ed ho fatto una triste scoperta.

I manuali forniti con il pacchetto non erano completi (mancava la documentazione di alcuni tools di cui però c'era su dischetto una copia) e quelli forniti si riferivano a versioni più vecchie dei programmi; posso capire che non essendoci state variazioni consistenti dei pacchetti non valeva la pena rifare il manuale (il software è di tipo economico) e che quindi la casa si è affidata ad annotazioni in documentazione su dischetto, ma io avrei preferito pagare qualche cosa in più ed avere la documentazione aggiornata già stampata.

Altra grande e deludente sorpresa è stata la procedura di installazione.

È sicuramente completa e automatizzata ma per prevenire copie abusive dei programmi, la casa ha introdotto un dispositivo di protezione del software che non consente l'installazione dello stesso se non usando i dischetti originali non protetti in scrittura (la festa dei virus). Nel caso di alcuni programmi è inoltre necessario introdurre nel drive un dischetto chiave per poter usare il programma. Il meccanismo di protezione usato è infatti quello della solita traccia sul floppy che si trova in una posizione diversa da quella riconosciuta dal sistema operativo che impedisce la copia del dischetto (non è vero) e che è leggibile solo dal programma stesso.

Questo sistema di protezione lo ritengo inutile, pericoloso, avvilente ed aberrante.

Inutile perché il dischetto è comunque copiabilissimo da chiunque possegga uno dei numerosissimi programmi di pubblico dominio per la copia dei dischetti (segnalano sempre che è consentita solo la copia di software regolarmente in licenza d'uso, ma si sa che poi l'utente ne fa l'uso che vuole...).

Tale procedura è oltremodo pericolosa perché costringe ad un'installazione a dischetto non protetto, con un eventuale porta aperta ai virus eventualmente presenti sul sistema. Inoltre, nel caso in cui il dischetto dovesse rovinarsi, l'utente si troverebbe bloccato nel suo lavoro (non è configurabile qualche forma di reato da parte dell'azienda produttrice nel caso di malfunzionamenti dovuti a questa assurda forma di protezione?).

È sicuramente avvilente: l'utente che ha acquistato regolarmente il software si sente incolpato di essere la principale fonte da cui si genera la diffusione di software pirata (ma allora perché ha comprato il programma?).

È poi aberrante perché costringe l'utilizzatore ad un continuo metti e togli di dischetti chiave nel drive per poter usare un programma che ha regolarmente comprato ed installato sul disco rigido.

Questo genere di protezione non dovrebbe più essere consentito! Le software house americane lo hanno abbandonato da anni (era presente su quasi tutti i programmi per l'AppleII e sui primi prodotti per PC - dBaseIII, 123... - ma è stato abbandonato per la scomodità e l'assoluta inaffidabilità della protezione).

Non valgono le scuse per cui una piccola software house con un mercato ancora limitato debba cautelarsi da copie abusive, questo meccanismo è solo fonte di perdite di tempo da parte di chi il programma lo ha regolarmente acquistato (tra le altre cose questo pacchetto si trova in giro privo di protezione).

Esistono meccanismi di protezione meno macchinosi e sicuramente più efficienti, che richiedono per il loro superamento un intervento sul codice con un debugger, cosa alla portata di un numero limitato di utenti (una protezione possibile potrebbe essere data dal riconoscimento delle caratteristiche del sistema su cui si opera l'installazione con la generazione di una chiave unica. L'utente potrebbe quindi essere invitato a telefonare alla casa produttrice fornendo il numero generato durante l'installazione la quale potrebbe così generare un secondo codice che, introdotto dall'utente nel programma sempre nella fase di installazione lo abilita all'uso dello stesso senza ulteriori difficoltà, la copia del programma sarebbe inutile in quanto il sistema su cui venisse eventualmente portato difficilmente avrebbe le stesse identiche caratteristiche di quello per il quale è stata generata la chiave).

Per curiosità ho provato ad osservare il comportamento del programma con un debugger ed ho scoperto che la parte di codice per la protezione è automodificante. Quando questo porta a malfunzionamenti, questo software sembra avvicinarsi molto alla definizione che la legge italiana fa dei virus informatici; non sono arrivati ad un limite pericoloso? (Pensiamo ad una piccola azienda artigiana, un negozio, un'associazione di volontari che basi la gestione della propria contabilità su questo programma e che questo per i motivi di cui sopra cessi di avere un comportamento corretto: che responsabilità potrebbe avere l'azienda produttrice?)

Infine una chicca: pur se nella documentazione cartacea non si dice nulla, il programma non è assolutamente installabile con

Anno XIV - numero 142
luglio/agosto 1994
L. 8.000

Direttore:
Paolo Nuti

Condirettore:
Marco Marinacci

Ricerca e sviluppo:
Bo Arnklit
Andrea de Prisco

Collaboratori:
Massimo Truscelli, Paolo Ciardelli, Aldo Azzari, Marco Calvo, Manlio Cammarata, Francesco Carlà, Giuseppe Casarano, Francesco F. Castellano, Valter Di Dio, Michele Di Gaetano, Gaetano Di Stasio, Stefano Fabbri, Enrico M. Ferrari, Corrado Giustozzi, Gerardo Greco, Dino Iona, Rossella Leonetti, Massimiliano Marras, Massimo Miccoli, Massimo Novelli, Francesco Petroni, Sergio Pillon, Sergio Polini, Francesco Romani, Bruno Rosati, Leo Sorge, Andrea Suatoni, Raffaele Valensise

Segreteria di redazione:
Paola Pusa (responsabile)
Giovanna Molinari, Massimo Alberello, Francesca Bigi, Alessandro Lisandri, Paola Nesbitt, Lucilla Secchiaroli

Grafica e impaginazione:
Adriano Salterelli

Grafica copertina:
Paola Fiori

Fotografia:
Dario Tassa

Amministrazione:
Maurizio Neri Ramaglia (responsabile)
Anna Rita Fratini
Pina Salvatore

Abbonamenti ed arretrati:
linea diretta (06) 41892477
Antonella Iafrate
Matteo Piemontese

Direttore Responsabile
Marco Marinacci

MCmicrocomputer è una pubblicazione Technimedia
Via Carlo Perrier 9 00157 Roma
Tel. 06/418921 24 linee (ric. automatica)
FAX (06) 41732169
MC0100 su MC-link
Internet: mc0100@mclink.it

MC-link
(06) 4180440 (28 linee ric. aut.)
300-14400 MNP5, V.42b, V.32b, ZyXEL
(06) 4180660 (4 linee ric. aut.)
1200-14400 MNP5, V.42b, V.32b, HST
NUA Itapac 26410420

Pubblicità
Achille Barbera, Flavia Di Gregorio
Maria Mairo...

Segreteria materiali:
Rita Fidani
Loredana Palomba
Marina Pancea, Roberta Rossi

Abbonamento a 11 numeri:
Italia L. 64.000, Europa e Paesi del Bacino Mediterraneo (via aerea) L. 165.000
Americhe, Asia e Africa L. 230.000 (via aerea)
Oceania L. 285.000 (via aerea)
C/c postale n. 14414007 intestato a Technimedia s.r.l.
Via Carlo Perrier 9 00157 Roma

Composizione e fotolito:
Vecar s.r.l.
Via Tiburtina 196 00185 Roma

Stampa:
Grafiche PFG Via Cancelliera 62
00040 Ariccia (Roma)
Zona Industriale Nettunense

Allestimento:
Latergrafica
Via Einstein 8/10 Monterotondo Scalo (RM)

DISTRIBUZIONE ESCLUSIVA PER L'ITALIA:
A. & G. MARCO S.p.A. Via Fortezza, 27
20126 MILANO

1994 - Anno XIV
luglio/agosto n. 7/8 mensile

Associato USPI

MS-DOS 6.0 e doublespace: un tentativo di installazione porta al blocco del sistema al danneggiamento dei dischetti originali (che l'utente incauto ha lasciato non protetti - quello più smaliziato ha comunque provveduto a farne una copia in barba alla protezione forte della ragione che gli dà la legge italiana: sono ammesse copie di sicurezza del software) all'esasperazione dell'utente beffato.

Costava molto aggiungere nel manuale, come prima pagina, un foglio con l'indicazione di usare solo MS-DOS 5.0, MS-DOS 6.0 SENZA doublespace o MD-DOS 6.2 con o senza doublespace?

Giorgio Cesana, Milano

I problemi che questa lettera pone sono essenzialmente due: le protezioni ed i programmi particolarmente economici. Meno di duecentomila lire per un pacchetto di contabilità sono davvero poche, a qualcosa, di sicuro, costringono a rinunciare. D'altra parte, dalla lettera sembra che il programma sia efficace e questa è la cosa più importante, anche se sono personalmente d'accordo sul preferire un prezzo più alto ma una documentazione esauriente: chi ritiene di aver bisogno di un programma di contabilità potrebbe ritenersi «economicamente soddisfatto» anche pagandolo poco più, anziché poco meno, di duecentomila lire. Ma non tutti, probabilmente, la pensano in questo modo e la software house ha preferito impostare il proprio marketing sul massimo contenimento del prezzo sacrificando la documentazione. Sarebbe stato meglio, forse, usare una versione ancora più stringata ma aggiornata, ma è difficile dirlo senza aver visto il prodotto.

L'altro problema, che ritengo ancora più importante, è quello della protezione. Chi legge MCmicrocomputer sa bene che siamo contro il furto del software, ma sa anche che siamo convinti dell'assoluta necessità che la lotta alla pirateria non passi attraverso il calpestare i diritti (se non altro «morali») dell'utente onesto, che acquista il suo programma e vuole usarlo in pace. In pace significa poter accendere il computer e lanciare il programma, senza dover portare nulla con sé se si usa un portatile; in pace significa poter usare il programma con l'uno o l'altro dei propri computer; in pace significa non avere, sul proprio hard disk, byte nascosti o inamovibili o non spostabili o comunque forse in agguato per combinare guai. Quando si sale su un autobus si possono infilare le mani nelle borse delle persone, ma chi non è un ladro non lo fa e non vi sono autobus nei quali il passeggero debba tenere le mani in una specie di manette affinché gli sia fisicamente impedito di rubare: eppure, cosa ci sarebbe di strano? Ah già, sarebbe scomodo: non ci si potrebbe grattare il naso se non strusciando il viso su una spalla altrui, non si potrebbero tenere in mano oggetti... Peccato, pensavamo di aver risolto il problema dei borseggiamenti ed invece ci tocca rispettare quelle strane persone che le proprie mani vogliono usarle come credono, pur nel rispetto della logica, delle leggi e dei diritti altrui. E perché allora chi acquista un programma deve sottostare ad una serie di «angherie»? Giustamente, il nostro lettore ricorda che è avvilente che chi acquista un programma debba sentirsi incolpato di essere la principale fonte di furti, e pensare che lui credeva di essere la principale fonte di ricavi!

Anche le più grosse software house hanno ormai generalmente abbandonato le protezioni per i loro pacchetti più costosi, affidandosi da un lato alla maturità ed alla presa di coscienza degli utenti, dall'altro all'esistenza di una legge ed alla possibilità di controlli. Microsoft, per fare un solo e un grande nome, da tempo non protegge più i propri programmi e, senza voler offendere nessuno, credo si tratti di prodotti ben più evoluti della contabilità, che potrebbe quasi essere definita amatoriale, del nostro lettore. Non risulta che i furti di prodotti Microsoft siano aumentati, tutt'altro, e la casa ne ha, se non altro, guadagnato in termini di «simpatia» all'utente. È logico allora che una software house così piccola adotti un sistema che è stato tanto criticato quando ad usarlo erano i grandi, quando non c'era una legge, quando rubare era molto più abitudinario di ora?

Il discorso sulle varie forme di protezione sarebbe lungo. Personalmente ritengo che l'unica che possa essere accettata senza alcuna remora sia quella della personalizzazione delle copie al momento dell'installazione: sia perché in fin dei conti è un'operazione di nessun fastidio, sia perché è responsabilizzante vedere il proprio nome ed il proprio numero di licenza comparire ad ogni lancio del programma, sia perché è un sistema talmente evidente da impedire anche i «furti per distrazione». Quella che mi è più antipatica è invece quella che chiede, ad ogni lancio di programma, l'inserimento di una determinata parola da andare a pescare in una determinata posizione in una determinata riga in un determinato paragrafo in una determinata pagina; spesso, tra l'altro, con tutte queste determinazioni ci sono confusioni perché, ad esempio, non si capisce se i titoli contano come righe. Questo perverso sistema, diffuso soprattutto nei giochi, costringe a consultare il manuale ogni volta, quindi ad averlo a portata di mano sempre: il che, a parte la scomodità in sé, impedisce di fatto l'uso su due macchine in tempi diversi (caso classico: casa e ufficio) e su un portatile. È ancora peggio che dover portare con sé un dischetto.

La cosa più ridicola, poi, è che basta sapere dove cercare per trovare, ad esempio attraverso la rete Internet, le «patch» di sprotezione di tutti i principali programmi protetti, ossia le modifiche per evitare la richiesta di password o per far sì che la risposta da dare sia sempre la stessa.

Morale: chi è onesto ma non smaliziato è il più danneggiato; chi è onesto e smaliziato può, bene o male, risolvere il proprio problema; infine chi è disonesto è avvantaggiato perché per lui non è difficile procurarsi versioni «crackate», come si dice in gergo, ed è più facile vendere clandestinamente i programmi che, nella versione in commercio, sono protetti.

Marco Marinacci

Un appello per combattere l'alcolismo

Egr. Direttore di MCmicrocomputer,

S.O.S. ALCOHOL è un telefono per i problemi del bere che, tutte le sere, risponde al telefono alle persone che cercano aiuto.

Abbiamo raccolto gli indirizzi dei gruppi di auto-aiuto presenti in Italia e all'estero su carta e adesso vogliamo inserire i dati in un computer in modo da poterli gestire in modo adeguato.

Lo scopo di questa nostra lettera è quella di trovare un inserzionista disposto a regalarci un computer con un programma in grado di raccogliere indirizzi tipo WORKS, WORD con alfabeti stranieri (vogliamo raccogliere tutti gli indirizzi del mondo) e un programma del tipo errata corrige.

Cerchiamo anche una stampante, uno scanner con formato A4, hardware e software in grado di funzionare con le modalità di fax e modem.

Non sappiamo quanto sia il budget della pubblicità, ma è sicuramente elevato: noi pensiamo che una parte potrebbe essere utilizzata per fornirci questa attrezzatura, che a noi serve esclusivamente per salvare delle vite umane senza scopo di lucro.

Confidiamo nella Sua sensibilità e in quella dei Suoi inserzionisti.

Lega Italiana contro l'Alcolismo
S.O.S. ALCOHOL
Via Santa Maria, 10 - 24021 Albino (BG)

Pubblichiamo volentieri la richiesta di aiuto, nella speranza che abbia un adeguata influenza da parte delle aziende interessate.

m.m.

Si è svolto a Marina di Carrara l'evento ludico dell'estate, caratterizzato dal grande successo di Doom multiutente proposto da MC. E a settembre, ad Urbino, si replica

Estategiochi '94 con MCmicrocomputer

Testo e foto di Corrado Giustozzi

Come annunciato nello scorso numero, dal 23 al 26 di giugno si è felicemente svolta a Marina di Carrara la manifestazione Estategiochi organizzata dal Festival Italiano dei Giochi in collaborazione con MCmicrocomputer e UISP.

Nei quattro giorni del Festival i ben 10.000 metri quadri di locali della Fiera sono stati occupati da un vero e proprio esercito (circa 20.000 presenze!) di giocatori in cerca di divertimento. E questo sicuramente non è mancato, perché il Festival ha offerto veramente tutto per tutti: dal biliardo ai wargame, dagli scacchi al tiro alla fune, dai giochi da tavolo ai rebus e via enumerando lungo tutto il panorama dell'immenso universo ludico, con tornei e gioco libero che si protraevano sino all'una e mezza di notte!

Non poteva naturalmente mancare il divertimento informatico, offerto come sempre da MCmicrocomputer. Quest'anno ben venti computer, forniti dalla Digitron S.r.l. di Roma, hanno consentito al pubblico di interagire con i migliori giochi del momento, anche su CD-ROM, alcuni dei quali forniti dai rispettivi importatori (C.T.O. e Leader).

Gradito ospite dello stand di MCmicrocomputer la Di Più S.r.l. di Roma che, in qualità di concessionaria delle più rinomate software house quali Borland, Claris, Word Perfect ed altre, ha presentato alcuni nuovi prodotti nel settore educativo e di produttività personale offrendo ai visitatori copie demo dei pacchetti ed offerte speciali per l'acquisto.

Allo stand, ovviamente, era presente anche MC-link con due postazioni dalle quali era possibile effettuare collegamenti telematici ad alta velocità verso Internet. Tra l'altro Internet ed in generale il cyberspazio sono stati l'argomento della conferenze tenuta dal sottoscritto nella giornata di sabato 25, nella quale ho esplorato le due facce «reale» e «fantastica» del cyberspazio.

Ma torniamo alla ludoteca informatica, nella quale la parte del leone è stata senz'altro svolta dal fantastico Doom, gioco shareware della ID Software che oltre a tante altre meraviglie consente il gioco in rete. Così quattro giocatori potevano interagire contemporaneamente tra loro nel medesimo scenario, sia in modo cooperativo che in «*deathmatch*» ovvero in un mortale scontro «tutti contro tutti».

Due le particolarità che contraddistinguevano le sessioni di multi-Doom offerte nello stand di MC: la prima era l'uso di scenari non standard, appositamente selezionati dal sottoscritto per mettere sullo stesso piano sia i giocatori esperti che quelli novizi; la seconda e principale, era il particolare sistema interfonico che consentiva ai giocatori di colloquiare agevolmente tra loro e ricevere contemporaneamente i suoni prodotti dal gioco senza interferenze da parte dei rumori esterni. Il sistema, progettato da Valter Di Dio assieme al sottoscritto e realizzato dallo stesso Valter, è stato concepito appositamente per aumentare il realismo ed il divertimento nel Doom multiutente.

Ogni giocatore è infatti dotato di una cuffia-microfono assegnabile ad uno dei due «canali»: egli può così comunicare coi suoi compagni o avversari in ogni combinazione possibile a seconda del tipo di gioco scelto: uno contro tre, due contro due, tutti e quattro assieme. Da un'apposita postazione «master» un operatore può inoltre ascoltare le comunicazioni dei giocatori ed anche intervenire parlando a qualcuno di loro o a tutti quanti assieme (utile ad esempio per il *briefing* iniziale). Naturalmente ciascun giocatore riceve in cuffia, oltre alle voci degli altri giocatori e del master, anche i suoni stereofonici prodotti dal proprio computer: nel caso specifico di Doom ciò non solo aggiunge realismo ma costituisce un importantissimo input ai fini della condotta del gioco per via del corretto uso della prospettiva sonora fatto dal programma.

Il successo di questa iniziativa è stato indubbiamente enorme: in quattro giorni di Festival hanno infatti giocato al nostro multi-Doom oltre 550 persone, suddivise ovviamente in gruppi di quattro alla volta lungo sessioni di venti minuti l'una (con prenotazione obbligatoria, vista l'incredibile affluenza). Ciascuna sessione era preceduta da un briefing esplicativo e si svolgeva in modalità cooperativa o deathmatch a seconda delle preferenze del gruppo di gioco. Naturalmente facevamo cimentare i giocatori meno esperti su episodi ad ampio respiro anche se difficili, dove la cooperazione era essenziale, mentre ai più esperti facevamo trovare pane per i loro denti portandoli a combattersi all'ultimo sangue su episodi estremamente duri e serrati, specificamente disegnati per il deathmatch. Il successo del gioco è stato superiore alle aspettative: confesso anzi che la febbre di Doom ha contagiato anche noi dello stand, costringendoci ad aspettare le due di notte per rilassarci con un sano deathmatch a fiera ormai deserta.

Bene, se non avete potuto passare a trovarci a Marina di Carrara non disperate: l'appuntamento col Festival dei Giochi e con la ludoteca informatica di MCmicrocomputer è infatti rinnovato per la fine di settembre nella meravigliosa cittadina di Urbino. Troverete maggiori notizie su MC di settembre, comunque in linea di massima cercate di tenervi liberi gli ultimi due week-end del mese. Non ve ne pentirete, perché ad Urbino ci saranno anche i giochi di ruolo, che a Carrara sono in parte mancati, e noi di MC organizzeremo niente meno che un torneo di multi-Doom giocato su scenari realizzati apposta per l'occasione!

Buone vacanze dunque, ed arrivederci dopo l'estate ad Urbino.

VIDEOTERMINALI

WYSE

IL MARCHIO LEADER NEI VIDEOTERMINALI DA UN'AZIENDA LEADER NELLA DISTRIBUZIONE

Il nome WYSE è sinonimo nel mondo di terminali video "general purpose", dotati di multipersonalità (multiprotocollo/multiemulazione) e di caratteristiche tecniche d'avanguardia. Ci sono i terminali alfanumerici e quelli grafici, sia monocromatici che a colori.
Nella completa linea di videoterminali WYSE ognuno può trovare la soluzione ideale per le proprie specifiche esigenze, al giusto prezzo.

WY-55 and WY-55ES

One Wyse Solution

Ogni modello è presente in due versioni: standard ed ES, dove questi ultimi sono conformi alle severe direttive svedesi MPR 1990:10 (MPR II) sulle basse emissioni elettromagnetiche ed elettrostatiche.
I nuovi terminali WY-55 appartengono alla famiglia degli alfanumerici monocromatici: progettati per lavorare in un ampio spettro di ambienti operativi, sono collegabili a quasi tutti i calcolatori in commercio.
L'utente può scegliere fra le più diffuse emulazioni ASCII, ANSI, PC Term e UNIX Console per operare sia con i tradizionali minicomputer e mainframe che con i PC multiutente.

WY-520 and WY-520ES

DEC VT420 and VT420 PCTerm Compatible Terminal

La WYSE espande la sua linea standard di terminali ergonomici ad alte prestazioni verso il mondo DEC.
Il WY-520 offre una completa funzionalità VT420 e VT420 PCTerm, assieme ad un'incomparabile collezione di altre personalità ANSI e ASCII e di opzioni di collegamento.
Il WY-520 può gestire due sessioni separate, o da due host oppure da uno solo utilizzando la Session Support Utility (SSU) DEC o la TD/SMP su un terminal server.
Le due sessioni possono essere visualizzate contemporaneamente suddividendo lo schermo e la stampante collegata alla porta dedicata è resa disponibile per i due eventuali host.

Divisione periferiche e computer

datamatic

Via Agordat 34
20127 Milano
tel. 02-285061 fax 02-2619266

TORINO tel 011-6615333 / fax 011-661490 · **RIMINI** tel 0541-373594 / fax 0541-373590 · **ROMA** tel 06-88882721 / fax 06-8888276 · **FROSINONE** tel /fax 0775-873134 - **CATANIA** tel /fax 095 7125335 - **BARI** tel /fax 080-8672035 **BOLOGNA** **Media** tel 051/242501 - **FIRENZE** **Media** tel 055-4379279 - **PADOVA**: **Cbs** tel 049-8642313 - **NAPOLI**, **Tesin** tel 081-643122

Speciale Monitor
Protagonisti a Confronto

MADE IN ITALY MS 1593 15"

IL MONITOR PER IL VOSTRO MULTIMEDIA

CRT: ... 28 mm
FREQ. HOR./VERT.: 30/60 KHz 45/90 KHz
RISOLUZIONE: 640x480 800x600, 1024x768 NI 1280x1024 I e standard VESA 70 Hz
COMPATIBILITÀ: VGA e Super VGA e VESA
ERGONOMIA:

L. 688.000

IMBATTIBILE 0,28 dot MONITOR PER GRAFICA

MS 1788 17"

CRT: ... 17" schermo piatto antiriflesso con Microprocessore dot pitch 0,28 mm
FREQ. HOR./VERT.: 30/65 KHz 50/90 Hz (aut.)
RISOLUZIONE: 640x480, 800x600 1024x768 NI 1280x1024 NI e standard VESA
COMPATIBILITÀ: VGA e Super VGA e VESA
ERGONOMIA:

In Tutti i Punti Vendita Bitline

MILANO — MASTER BITLINE S.r.l., CERRO MAGGIORE, Tel. 0331/421360
NAPOLI — RBF INFORMATICA S.r.l., POMIGLIANO D'ARCO
ROMA — ARCHIMEDE INFORMATICA
VICENZA — PERIGEO S.r.l., SCHIO
CAMPOBASSO — ECOM SYSTEM S.a.s., Tel. 0874/411330

VARESE — MAGNETIC MEDIA S.r.l.
CUNEO — EDISOFT S.r.l.
TRENTO — GRUPPI PER L'INFORMATICA
TRENTO — FASSA COMPUTER CENTER
UDINE — MOFERT S.n.c.
TREVISO — INTELLIGENCE SOFTWARE S.r.l.
VICENZA — CRM INFORMATICA S.a.s.
VICENZA — SOLUZIONI INFORMATICHE S.r.l.
VERONA — SERVICE S.r.l.
PADOVA — MECCANUFFICIO
GENOVA — COMPUTER SERVICE S.n.c.
LA SPEZIA — COPITECNICA
PARMA — MECCANOGRAFICA S.n.c.
BERGAMO — NTM COMPUTERS S.r.l., CARAVAGGIO
TRIESTE — T.H.E. 90 S.d.f.
VICENZA — PROGETTO CAD, ALTAVILLA
PESCARA — IL PANDA DEL COMPUTER S.n.c.
BOLOGNA — TECNODATA
FIRENZE — SOLUZIONI EDP S.r.l.
PISA — EUROTEC PISA S.r.l.
PERUGIA — FULL SERVICE S.n.c.
COSENZA — HARD & SOFT S.a.s.
COSENZA — GENERAL OFFICE S.n.c., SCALEA
NUORO — OLIGAMMA S.a.s.
ENNA — DELTA COMPUTERS S.r.l.
TRAPANI — COELDA INFO S.a.s.
BARI — LONUZZO DOMENICO
CATANZARO — SIPRE ELETTRONICA S.a.s., LAMEZIA TERME
REGGIO CALABRIA — INFORAMA S.a.s., PALMI
PALERMO — PAPER SYSTEM S., BAGHERIA

UNIBIT **Garanzia nel Tempo**

UNIBIT PC PER LA SCUOLA
... E PER IL DOPO SCUOLA
3 ANNI DI GARANZIA
MULTISTUDIO
MONITOR LOW RADIATION
MULTIMEDIA POWERKIT
L. 698.000
POWERKIT MOZART
• CD ROM doppia velocità
MUSICA
LETTERE
MATEMATICA
UNIBIT
UNIBIT College
L. 3.288.000
Caratteristiche Tecniche:
• Intel 486DX/33 VESA 4 MB RAM
• FDD 3,5" EPSON, CD-ROM Mitsumi 2 velocità multisessione transf. 300 kb/sec
• HDD IBM 170 MB
• SVGA VESA 1 MB
• Scheda Audio MultiCD 16 bit
• Porte x Mouse, Game, Stampante
• Cabinet e Tastiera a norme FCC
• Casse Acustiche con Amplificatore da 60W musicali
• VG 1490 Monitor colori Unibit Low Radiation 0,28 1024x768
UNIBIT University
L. 3.648.000
Caratteristiche Tecniche:
• Intel 486DX/66 VESA 4 MB RAM
• FDD 3,5" EPSON CD-ROM Mitsumi 2 velocità multisessione transf. 300 kb/sec
• HDD IBM 3,5" 210/256MB
• SVGA VESA 1 MB
• Scheda Audio MultiCD Mozart 16 bit
• Porte x Mouse Game, Stampante
• Cabinet e Tastiera a norme FCC
• Casse Acustiche con Amplificatore da 80W musicali
• VG 1490 Monitor colori Unibit Low Radiation 0,28 1024x768
UNIBIT Campus
L. 2.780.000
Caratteristiche Tecniche:
• FDD 3,5" EPSON CD-ROM Mitsumi 2 velocità multisessione transf. 300 kb/sec
• HDD IBM 3,5" 170MB
• SVGA 1 MB
• Scheda Audio MultiCD
• Porte x Mouse Game, Stampante
• Cabinet e Tastiera a norme FCC
• VG 1490 Monitor colori Unibit Low Radiation 0,28 1024x768
Tutti i marchi citati sono di esclusiva proprietà dei titolari dei relativi diritti
UNIBIT
POWERKIT DA L. 268.000
VERDE
167 - 018116
RICHIEDETE CATALOGHI COMPLETI
UNIBIT by
D. TOP EUROPE s.r.l.
Via Tezze, 20/G
36073 CORNEDO (VI)
Tel 0445/953900
Fax 0445/953722

NELLE NEWS DI QUESTO NUMERO SI PARLA DI:

Hanno collaborato
Francesco F. Castellano
Paolo Ciardelli
Enrico M. Ferrari
Leo Sorge

Acca srl Via M. Cianciulli 83048 Montella (AV), Tel 0827/69504
Acer Italy srl Via Cassanese 210 20092 Segrate (MI) Tel 02/26922565
Adobe Systems France Le Michel Ange 17/19 Boulevard du Mont d'Est, 93192 Noisy le Grand, Cedex, France, Tel (33 1)43041000
Advanced Micro Devices Via Novara 570, 20153 Milano, Tel 02/3533241
Apple Computer Spa Via Milano 150 20093 Cologno Monzese (MI), Tel 02/273261
Apsylog presso TEC SYS Automazione srl Via Petrarca 19, 20068 Peschiera Borromeo (MI) Tel 02/55301613
Artisoft Via G. da Udine 34, 20156 Milano, Tel 02/38093308 Fax 02/38093371
Borland Spa Centro Direz. Milano Oltre Pal. Leonardo Via Cassanese 224 20090 Segrate (MI), Tel 02/269151
Chorus Via del Vecchio Politecnico 3, 20121 Milano Tel 02 76015447 Fax 02-76015457
Com Tech Via Michelangelo Peroglio 15, 00144 Roma, Tel 06/5294181, Fax 06/5294125
Computer Discount Spa Via Tosco Romagnola 61/63 56012 Fornacette (PI), Tel 0587/422261
Contradata Via Solferino 12, Monza, Tel 039/2301492
Corel Corporation The Corel Building, 1600 Carling Avenue Ottawa, Ontario Canada K1Z 8R7, Tel (613) 728-8200
Delta srl Via Brodolini 30, 21046 Malnate (VA), Tel 0332/860780
Diamond presso Centro HL Via Luca Landucci 5R 50136 Firenze Tel 055/677557
Digital Equipment Spa V.le F. Testi 280/6, 20126 Milano Tel. 02/66181
Facal Via Casilina 1072/a. Tel 06/2389887
Fujitsu Microelectronics Milanofiori Palazzo A4, 20094 Assago (MI), Tel 02/8246176
Hewlett Packard Italiana Spa Via G. Di Vittorio 9, 20063 Cernusco S/N (MI), Tel 02/92 19 91-92.12 44.85
IBM SEMEA Circonvallazione Idroscalo 20090 Segrate (MI), Tel 02-59621, Fax 02 59625937
Idea Piazza Martiri di Via Fani 19B 20099 Sesto S. Giovanni (MI), Tel 02/2622 7512
Intel Corporation Italia Milanofiori Pal. E-4, 20090 Assago (MI), Tel 02/575441
Logic SS dei Giovi 34 20030 Bovisio Masciago (MI) Tel 0362-559407 Fax 0362-559415
LogOn Technology Transfer Burgweg 14a, D-61476 Kronberg/Ts Germany, Tel +49/6173/2852
Lotus Development European Corp Via Lampedusa 11/A, 20141 Milano, Tel 02/843 2567
Mannesmann Tally srl Via Borsini 6 20094 Corsico (MI), Tel 02/48608 1
Microsoft Spa Centro Direzionale Milano Oltre Palazzo Tiepolo, Via Cassanese 224 20090 Segrate (MI), Tel 02/269121
Motorola Computer Systems Centro Milanofiori Palazzo C2 20090 Assago (MI), Tel 02/82201
NEC Italia Spa V.le Leonardo da Vinci 97, 20090 Trezzano sul Naviglio (MI) Tel 02/484151
Novell Via S. Vittore 40 20123 Milano, Tel 02-48013554 Fax 02-48013594
Olicom Via Guido d'Arezzo 4 20145 Milano Tel 02-48009465 Fax 02-4694998
Olivetti Spa Via G. Jervis 77 10015 Ivrea
OPC Lan Via Bolzano 31 20127 Milano, Tel 02/2870083
Oracle Via Laurentine 756, 00143 Roma, Tel 06-50261602
PcPlus Via Bolzano 31, 20127 Milano, Tel 02-26140346
Philips Spa P.zza 4 Novembre 3 20124 Milano
Pioneer Electronics Italia S.p.A. Via G. Fantoli 17, 20139 Milano Tel 02/50741 Fax 02/656439
Quantum Peripheral Products Europe S.A. Champs-Montants 16a CH-2074 Marin Neuchatel Switzerland, Tel (41) 38-337722
Software AG Centro Direzionale Lombardo, Via Roma 108, 20060 Cassina de Pecchi (MI), Tel 02/95300387, Fax 02/95300421
Software Italia srl Via Tortona 33 20144 Milano
Sony Microsystems Italia Spa Centro Colleoni Pal. Perseo 20041 Agrate Brianza Tel 039/639431
Strhold Spa Via Cipriani 2, 42100 Reggio Emilia
Studio Nuove Forme Via Mancinelli 19 20131 Milano Tel 02/26147440
Sun Microsystems Centro Colleoni Andromeda 1, Via Paracelso 16, 20041 Agrate Brianza (MI), Tel 039/60551
TA Triumph Adler Distribuzione Italia Spa Via S. Rita da Cascia 33, 20143 Milano, Tel 02/8911290
Uniden Italia Viale Colleoni 5 20041 Agrate Brianza (MI), Tel 039/6899582/3
VideoLabs 5270 West 84th St, Minneapolis MN USA, Tel 001/612/8971995
WordPerfect Italia Corso Sempione 2, 20154 Milano, Tel 02/33106200
Xircom Europa 82-84 Bisschoppenhoflaan, 2100 Antwerp, Belgio, Tel 0032/3/3603811, Fax 0032/3/3263150

Diamond: schede video e multimediali

Ancora poco conosciuta in Italia, ma bene affermata in Europa ed ancora di più negli Stati Uniti, Diamond si accinge ad aggredire il mercato italiano tramite un elevato rapporto prestazioni/prezzo.

Tutte le schede Diamond sono progettate, costruite e testate in USA, ogni scheda si basa sui chip di più recente introduzione e tutte le schede video sono garantite per cinque anni.

Le schede si distinguono per le elevate caratteristiche tecniche e il software di gestione è particolarmente efficiente ed accurato. La serie Viper (processore Weitek), già universalmente nota per le sue prestazioni, è ad esaurimento e verrà sostituita dalla serie Viper Pro, con potenza superiore e processore P9100, e disponibile da fine maggio (modello PCI) e da fine giugno (modello VESA).

I modelli SpeedStar 64 (PCI), Stealth 32 (PCI e VESA) sono nuovi modelli di recentissima introduzione.

La Stealth 64 (PCI e Vesa), presentata il 16 marzo 1994, è già a pieno ritmo di produzione e costituisce il più veloce acceleratore grafico realizzato da Diamond, con un valore di WinBench 3.11 che infrange la barriera dei 100 milioni di WinMarks. Sono forniti i driver per Windows NT 3.1 e OS/2 2.1, oltre che per tutti i programmi più diffusi.

Fra le schede multimediali presentate sono da citare tre prodotti.

- Sonic Sound: scheda sonora a 16 bit, sintetizzatore FM, campionamento a 16 bit, Sound Blaster e ADLib compatibile.
- Sonic Sound LX: come la precedente ed in più sintetizzazione 20 voci FM sintetizzatore Yamaha OPL-3, interfaccia per CD-ROM e compatibilità con interfaccia MIDI UART.
- Upgrade Kit per Sonic Sound: kit di upgrade per il riconoscimento vocale

Olivetti: arriva Echos

In occasione di Prima 1994, una manifestazione dedicata all'organizzazione commerciale indiretta, Olivetti ha presentato la propria rinnovata offerta di prodotti, già annunciata in occasione del CEBIT, ed ha annunciato numerosi nuovi modelli tra i quali la nuova linea di notebook Echos composta da tre prodotti: Echos 42, con processore Intel 486SX a 25 MHz e video monocromatico, Echos 43, con processore 486SX a 33 MHz e video colori DSNT, Echos 44 basato sul processore 486DX2 a 44 MHz e video a colori DSNT.

I tre nuovi modelli presentano un design innovativo ed hanno un peso contenuto (2 kg) che pongono i modelli della linea Echos tra i portatili più leggeri ad utilizzare la tecnologia 486 di Intel.

Le dimensioni sono quelle di un foglio in formato A4 con uno spessore di appena 39 mm, nei quali sono racchiuse caratteristiche avanzate come l'espandibilità della CPU, il video local bus integrato nella motherboard e 2 slot PCMCIA.

Il design ed il colore della linea Olivetti Echos sono stati concepiti da Michele De Lucchi, uno dei più famosi designer europei che ha scelto forme, materiali e cromatismi nuovi rispetto a quanto siamo abituati a vedere in un notebook.

La tastiera si trova in posizione arretrata in modo da lasciare libero sul lato anteriore un piano di appoggio per la mano con al centro il dispositivo di puntamento in modo che l'accesso al mouse sia facilitato anche ai mancini. Un duplicatore di porte opzionale permette la connessione rapida alle periferiche dell'ufficio e la sua forma consente, una volta installato, di sollevare il retro del notebook inclinandolo e rendendo ancora più comodo il piano della tastiera.

Grande attenzione, nella tradizione Olivetti, è stata riservata al rispetto delle regole di protezione ambientale: un dispositivo (Advanced Power Management - APM) consente un basso consumo di energia in conformità alle disposizioni Energy Star di EPA (Environmental Protection Agency) ed inoltre la linea di notebook Olivetti Echos ha ottenuto i marchi di conformità da parte di tutti i paesi europei per quanto riguarda le norme relative al basso livello di emissioni elettromagnetiche.

Tutti i modelli hanno una memoria di almeno 4 Mbyte (espandibile fino a 24 Mbyte) ed unità hard disk fino a 240 Mbyte nella quale sono precaricati MS-DOS e Windows, la documentazione on-line ed il pacchetto software Personal Information Management sviluppato da Lotus per Olivetti.

Aggiornamento per il compilatore Borland C++ 4.0

Borland annuncia un aggiornamento del compilatore object-oriented Borland C++ 4.0, definito come Service Update che offre agli sviluppatori funzionalità che migliorano la produttività, come la documentazione on-line e i Debugging Just-In-Time, e aumentano la flessibilità, grazie alle modifiche all'Integrated Development Environment (IDE) che permettono al compilatore di girare in ambiente Windows NT, Chicago e OS/2 2.1.

Il Debugging Just-In-Time consente un significativo aumento della produttività. Spesso infatti gli sviluppatori trovano gli errori durante le prove e il normale utilizzo dei programmi, e non durante la fase di debugging. Normalmente l'individuazione di questi errori richiede molto tempo, mentre con il Just-In-Time Debugging diventa facile e veloce. Quando l'errore avviene in ambiente Windows NT o Chicago, viene automaticamente lanciato il Turbo Debugger, che identifica e visualizza la linea di codice responsabile del malfunzionamento.

Gli altri miglioramenti offerti dal Borland C++ 4.0 Service Upgrade includono un caricamento e una compilazione più veloci, dei file più piccoli ed efficienti, un migliore utilizzo della memoria e una migliore funzionalità di help.

Schede AMPRO in formato PC 104

La Contradata di Monza, rappresentante esclusiva per l'Italia della AMPRO di Sunnyvale, California, annuncia una nutrita serie di novità che vanno ad arricchire la già ampia gamma di schede in formato PC 104. L'AMPRO, leader mondiale nel settore, è la fondatrice del consorzio PC 104 che ha portato ed un'efficace ridefinizione dell'architettura

PC per le applicazioni industriali che ricordiamo brevemente formato scheda 9x9 5 cm, connettore passante tipo «stackthrough» che consente di impilare le varie schede che formano il sistema tra di loro, bus e 8 e 16 bit con predinatura compatibile con il BUS ISA

Ben tre sono le novità annunciate nel formato PC 104

– Interfaccia PCMCIA consente di utilizzare qualsiasi tipo di memory card con un costo di soluzione basso grazie all'approccio innovativo Capacità fino a 64 Mbyte
– Interfaccia video per LCD a colori a matrice attiva
– Nuove CPU card denominata «xt plus» con clock a 16 MHz, CPU NEC v51 a 16 bit e 2 Mbyte di RAM a bordo

Altre caratteristiche riguardano la doppia interfaccia seriale, una interfaccie parallela bidirezionale, un disco a stato solido a bordo con supporto FLASH, SRAM e NOVRAM e watchdog timer programmabile e real Time Clock

La funzione Serial Console consente il controllo della scheda tramite l'interfaccia seriale, mentre la funzione Serial Loader consente di effettuare il boot da interfaccia seriale, il consumo è di 1 4 watt

Olivetti, uno Stallion in seriale

Olivetti integrerà il sottosistema EasyConnection di Stallion nella sua linea di prodotti server Unix L'accordo Oem comprende la multiporta 8/64 «che fornisce una soluzione affidabile, scalabile ed economica per le necessità di connessione seriale dei nostri utenti» nelle parole di Paolo Seta del marketing di prodotti server della Casa di Ivrea Easy-Connection 8/64 usa un'architettura proprietaria con interfaccia grafica integrata, ed inoltre offre caratteristiche avanzate come la modularità e l'approvazione EEC per i livelli di emissione

L annuncio e di grande importanza perché integra verso l'alto la famiglia di prodotto della Olivetti, affidandosi a prodotti già largamente utilizzati nell area dei server e delle reti Stallion Technologies, fondata nel 1985, e uno dei piu grandi sviluppatori mondiali di soluzioni di internetworking, reti geografiche e comunicazione seriale multiporta nei mondi Novell NetWare e Unix

Microsoft e Stac Electronics si accordono

Risolto il contrasto, le due società hanno sottoscritto un'intesa di cooperazione commerciale e tecnologica che pone fine alla controversia giudiziaria In base a tale accordo Microsoft e Stac si scambieranno le attuali licenze per l'utilizzo delle loro tecnologie di compressione dei dati, nonché quelle che verranno registrate nei prossimi cinque anni L intesa include oltre al pagamento della royalty da parte di Microsoft per un ammontare di 43 milioni di dollari anche un investimento di quasi 40 milioni di dollari che Microsoft effettuerà in Stac per garantire un supporto alla futura cooperazione fra le due società

di Paolo Ciardelli

«Se non riesci a vincere un nemico alleati con lui» Seguendo il consiglio la Microsoft Corporation ha sottoscritto con la Stac Electronics un importante accordo commerciale di condivisione dei diritti di licenza che pone fine alla precedente controversia relativa alla violazione del brevetto sulla tecnologia di compressione dei dati

È l ultimo atto di una disputa che aveva fatto titolare e più colonne i giornali finanziari e non di tutto il mondo Per dovere di cronaca il penultimo atto aveva del sorprendente Il 9 giugno 1994 il giudice federale Edward Rafeedia aveva imposto alla Microsoft, con una ordinanza «permanente», di cessare la produzione l uso e la vendita di MS DOS e di tutti i suoi prodotti che fanno uso della tecnologia DoubleSpace e di ritirarli immediatamente dal mercato

Il ritiro, esteso e tutti i mercati mondiali, coinvolgeva sia le copie di MS-DOS vendute singolarmente in negozio che quelle preinstallate dai costruttori L ingiunzione era conseguenza del giudizio emesso il 23 febbraio scorso, con cui si riconosce che Microsoft DoubleSpace violava due brevetti di proprietà delle Stac Electronics Il processo, che era durato un mese ed aveva richiesto alla giuria sei giorni di camera di consiglio si era concluso con la condanna di Microsoft ad un risarcimento di 120 milioni di dollari

L ingiunzione imponeva alla Microsoft di prendere tutte le misure necessarie per richiamare, cancellare o distruggere le copie dei prodotti incriminati non ancora venduti agli utenti finali, ed inoltre di assicurare il rispetto dell'ordinanza da parte di tutti i distributori rivenditori ed OEM che operavano su sua licenza

Il Presidente e Direttore Generale della Stac Electronics, Gary Clow in quella occasione aveva dichiarato «Siamo convinti che i soli produttori che non saranno toccati da questa decisione della corte siano quelli che hanno stipulato un accordo di licenza per la nostra tecnologia Stacker, come Compaq ed IBM»

I prodotti Microsoft coinvolti erano le versioni 6 0 e 6 2 dell MS-DOS il Microsoft Flash File System, Windows NT Remote Access Server e, più in generale, tutti i prodotti che sfruttavano DoubleSpace per la compressione dei dati

Ora invece la pace è fatta e l'intesa include anche un investimento che Microsoft effettuerà in Stac per garantire un supporto alla futura cooperazione fra le due società

In base all accordo Microsoft e Stac si scambieranno le attuali licenze per l'utilizzo delle loro tecnologie di compressione dei dati, nonché quelle che verranno registrate nei prossimi cinque anni Inoltre, Stac otterrà una licenza per la tecnologia di preinstallazione di Microsoft inclusa in MS-DOS 6 e Microsoft disporrà della licenza dietro pagamento delle relativa royalty, per tutti gli attuali brevetti Stac non relativi alla compressione dei dati e quelli futuri per i prossimi cinque anni

«Abbiamo risolto congiuntamente questa disputa in modo da porre rimedio agli inconvenienti che il recente responso giudiziario ha causato agli utenti di tutto il mondo», ha dichiarato Paul Maritz, Senior Vice President della system division di Microsoft «Grazie all intesa utenti, rivenditori e OEM di ogni paese potranno vendere e utilizzare senza alcun problema tutte le versioni di MS-DOS» Gary Clow, Chairman e CEO di Stac ha affermato «Questo accordo pone immediatamente fine alla controversia con Microsoft e apre una nuova era di cooperazione tra le due società Avere Microsoft come alleato ci aiuterà a sviluppare nuove opportunità commerciali ed è la miglior soluzione per la nostra azienda Vengono così eliminati onerosi costi legali viene creato un flusso positivo di royalty e, soprattutto, mette in sintonia gli interessi di Microsoft e quelli di Stac»

L intesa prevede che Microsoft paghi a Stac un milione di dollari al mese di royalty per un periodo di 43 mesi Microsoft acquisterà anche il 4% delle azioni convertibili privilegiate senza diritto di voto che matureranno nell'anno 2004 per un totale di poco meno di 40 milioni di dollari Le azioni privilegiate hanno un prezzo di conversione di 9 00 dollari per azione e sono convertibili in un totale di 4 44 milioni di azioni comuni «Siamo lieti di lavorare con Stac come partner commerciale e tecnologico Stac ci ha invitato ad assistere alle riunioni del consiglio e noi abbiamo l'intenzione di individuare aree per eventuali future forme di cooperazione» ha commentato Greg Maffei treasurer di Microsoft. «Avendo investito in Stac siamo interessati alla ricerca di opportunità che possano ampliare la loro attività»

(ha collaborato Luca Parisi)

NEWS

La SHS Multimedia di Brescia, contrariamente a quanto indicato nella rubrica «Computer & Video - Guida Pratica» del numero 140 di MCmicrocomputer è attualmente l'unico distributore escluso il contratto di distribuzione Olivetti come OEM, accreditato da Sigma Design per l'Italia. La Sigma Design ha in corso un'analisi delle caratteristiche del mercato italiano al fine di individuare un secondo partner in concorrenza o in appoggio alla SHS Multimedia e sembrerebbe sia stato siglato a tal scopo un accordo con ATD.

SHS Multimedia distribuisce la nota scheda di videoproduzione ReelMagic e commercializza in esclusiva il Software Developer Kit della ReelMagic.

Nel quadro delle propria attività di commercializzazione di prodotti di livello qualitativo a prestazioni elevate la SHS Multimedia ha altresì siglato un accordo di distribuzione anche con Optivision società produttrice della schede Optivideo per la codifica in tempo reale di uno stream MPEG-1, basata sul VideoRISCprocessor di C-Cube.

Le caratteristiche peculiari di Optivision sono l'accreditamento da parte di C-Cube delle proprie schede la stretta collaborazione con C-Cube per lo sviluppo e la realizzazione del microcodice MPEG-1 implementato sul VideoRISCprocessor CL-4000, il possesso unico a livello mondiale (attualmente) del microcodice del processore.

Tra le attività svolte dalla SHS Multimedia c'è anche lo sviluppo di software ed in tale settore da segnalare è la creazione di un software di editing in versione Windows e Windows NT che sarà presto commercializzato.

Per ulteriori informazioni ci si può rivolgere a SHS Multimedia srl - Via Rodi 9 - 25124 Brescia - Tel. 030/2426777

Mannesmann Tally T9104W: la laser per Windows

Piccola, silenziosa e leggera (meno di 5 chili), dall'aspetto compatto tanto da farla sembrare una getto d'inchiostro, è la nuova stampante T9104W che la Mannesmann Tally, dopo una breve recente apparizione al CEBIT, presenta al mercato italiano.

Questo nuovo modello, specifico per ambiente Windows, che stampa 4 pagine per minuto, si inserisce con il suo rapporto prestazioni/prezzo (975.000 Lit. + IVA) nella linea verde Mannesmann Tally, quella dell'alta convenienza.

Collegata al pc tramite porta parallela bidirezionale ad alta velocità (IEEE P1284 Nibble Mode), T. Win, come è stata soprannominata la nuova stampante, è in grado di produrre la stampa della prima pagina in meno di 25 secondi grazie all'emulazione software GDI residente nel computer.

Grazie al GDI l'utente è sempre al corrente di ciò che sta succedendo tra computer e stampante, e segue perfettamente, attraverso immagini che si susseguono a video, le diverse fasi di stampa. Anche gli eventuali problemi che si possono incontrare in fase di printing (mancanza di carta, errato collegamento, input sbagliato, ecc.) vengono segnalati chiaramente con efficaci e piacevoli animazioni.

Con una risoluzione di 300x300 dpi e un carico di lavoro mensile suggerito di 1.500 pagine/mese, la nuova laser T. Win oltre all'emulazione GDI, che consente tra l'altro il reale WYSIWYG, dispone nella versione standard anche del PCL4, utile per poter stampare da una sessione Dos o da un'applicazione Dos che funziona sotto Windows. Completa la serie di emulazioni il PostScript opzionale, sempre disponibile attraverso sessione DOS.

Triumph Adler, nuove conquiste di Dario

Il nome dello storico conquistatore è sempre più legato agli elaboratori Triumph Adler, oggi divisa in sette famiglie: Compact, Compact Professional, Slimline, Desktop, Minitower, Tower, Big Tower sono i nomi di riferimento. Tra gli aspetti più importanti c'è senz'altro il rispetto dell'ambiente: non solo gli involucri vengono realizzati con materiali completamente riciclabili e senza sostanze tossiche, ma le componenti elettroniche rispettano le specifiche del piano Energy Star diramate dall'Environmental Protection Agency degli Stati Uniti.

Tornando alle caratteristiche tecniche, tutte le macchine montano chip 486 (Intel, AMD o Cyrix) e Pentium. Da Compact a Slimline abbiamo dal 486SX/25 MHz al 486AMD/40 per passare al DX2 a 66 MHz, Ram da 4 a 68 MB e cache da 128 o 256 KB, con quattro slot ISA. Desktop parte dal 486SX/33 ed arriva al 486AMD/50 e 5 slot, uno a 8 bit, tre a 16 e uno a 32. Ovviamente di fascia alta i prodotti della serie tower, che alloggiano chip dall'entry level Intel 486DX33 o Cyrix 486DLC40 fino al Pentium a 66 MHz con cache massima di 512 KB, la configurazione degli slot passa da un minimo di 6 ISA a 16 bit più 1 EISA e 32 bit fino a 8 EISA 32 bit superveloci. La memoria di massa prevede l'opzione di un HD da 1 GB, mentre sul modello di punta Big Tower possono essere aggiunte due schede SCSI per un totale di 14 dispositivi in cascata.

Con l'attuale gamma di prodotti, competitivi per prestazioni, convenienza e versatilità, la famiglia TA Dario si rinnova per offrire un ambiente di elaborazione ideale per qualsiasi applicazione professionale, con una serie completa e flessibile di configurazioni adatte all'utente singolo come alle grandi reti aziendali.

Apple migliora i PowerBook Duo 200

Apple Computer annuncia la nuova serie PowerBook 500, composta da tre computer, tra i quali il 540 provato su questo stesso numero di MCmicrocomputer, e propone un nuovo modello di PowerBook Duo con il quale rinnova uno dei computer più venduti nel segmento subnotebook attraverso l'uso del processore Motorola 68LC040, l'autonomia prolungata con batterie Type III, RAM espandibili, HD più capienti, commutazione di risoluzione e come opzione Express Modem 1.5 in grado di inviare e ricevere fax a 14.400 kbps oltre che di effettuare il riconoscimento ottico dei caratteri (OCR) e infine di mostrare a video migliaia di colori.

Per soddisfare le esigenze dell'utenza che si muove, i nuovi sistemi incorporano una grande quantità di software (PowerBook Mobility Bundle) capace di

migliorare le funzionalità di comunicazione, compatibilità, gestione dell'energia e delle informazioni, oltre a permettere agli utenti l'accesso a file e servizi da casa, in ufficio o durante gli spostamenti. L'elenco del software incorporato comprende tra l'altro Apple Remote Access Client 2.0 e PC Exchange.

Software AG, ora nell'offerta c'è anche il PC

È in via di completamento la strategia che ha rinnovato Software AG, che dal mondo dei mainframe è approdata alle reti di personal senza rinnegare la sua storia né la sua qualità. Punto di forza dell'offerta è l'ampiezza dell'offerta a partire dai DBMS Adabas e dal 4GL Natural per passare al Case Natural Engineering Workbench, all'office automation multimediale Con-nect e all'SQL Entire, ai quali si aggiungono soluzioni verticali.

La nuova strategia di prodotto prevede un riposizionamento di Adabas, che dalla fine di quest'anno sarà una fusione del prodotto tradizionale e di Entire SQL-DB Server, che nel tempo sarà disponibile su mainframe (MVS, VSE e VM/ESA e BS2000V11), Open-VMS, oltre 20 Unix, NT, OS/2 e Windows 4.0. È stato inoltre annunciato Esperent, uno strumento di report e query grafico che non richiede conoscenze di SQL, è compatibile con ODBC, supporta un elevato numero di API di rete e formatta i dati per 1-2-3, Excel e Quattro Pro.

Parlando di attività, il riposizionamento dell'azienda ha portato al fatturato mondiale di 842 milioni di marchi tedeschi, ottenuto nelle 100 nazioni ove è presente, con un investimento in sviluppo, consulenza e formazione pari al 15% del fatturato. La filiale italiana, che nel 1993 aveva perso 1,5 miliardi (risultato operativo) su un fatturato di 13,5 miliardi, nell'anno in corso ha operato un'inversione di tendenza: i risultati dei primi cinque mesi, proiettati su scala annua, promettono un fatturato in lieve crescita verso i 14,5 miliardi ma con un utile operativo di circa 150 milioni, sostanzialmente con lo stesso staff dell'anno precedente (circa 70 addetti). La ristrutturazione comprende anche due avvicendamenti: la carica di direttore generale è stata affidata a Giuseppe Danesi, una carriera in Honeywell e in Bull, proveniente dalla Infos Telematica di Torino, mentre fin da gennaio il direttore amministrativo e finanziario è Silvano Xotta, ex Hewlett Packard.

La tecnologia «Video-On-Demand» accessibile su normale doppino telefonico

Prima dimostrazione in Italia delle nuove tecnologie multimediali interattive con impiego dello standard ADSL (Asymmetric Digital Subscripter Loop)

Milano, 23 giugno 1994. In occasione del convegno M.E.D.I.A. (Multimedia Entertainment Digital Interactive Applications) organizzato dalla società RTI del gruppo Fininvest presso gli studi televisivi Videotime di Cologno Monzese, la Digital Equipment ha presentato per la prima volta in Italia, in collaborazione con Italtel e Philips, una dimostrazione della tecnologia già ora disponibile per i servizi di Video-On-Demand, una delle più promettenti aree di sviluppo delle applicazioni multimediali interattive per il mercato consumer.

Digital sta collaborando da tempo, in tutto il mondo, ed in particolare negli Stati Uniti con i maggiori attori di questo mercato emergente, fra i quali NYNEX, US WEST, Ameritech e Australia Telecom potendo offrire una piattaforma tecnologica basata su video server Alpha XP basati su microprocessori RISC a 64 bit. Oltre a queste architettura client/server aperta con sistema operativo UNIX offre dispositivi di memoria modulari e software di rete in grado assicurare velocità adeguate alle esigenze di compressione di immagini e dati che i nuovi servizi multimediali interattivi richiedono.

Tra l'altro è di pochi giorni fa l'annuncio dell'apertura presso New York del primo Digital Content Center (DCC) che offrirà tutti i servizi necessari alla progettazione e allo sviluppo di applicazioni video interattive per le sperimentazioni già in corso negli Stati Uniti.

La peculiarità della dimostrazione, svolta in occasione del convegno Fininvest è costituita dal fatto che per le prime volta in Italia è stato utilizzato per la trasmissione delle immagini memorizzate e compresse, lo standard ADSL (Asymmetric Digital Subscripter Loop) che consente lo sfruttamento della normale linea telefonica (il doppino in filo di rame) anziché del cavo coassiale a larga banda principalmente in uso nel mercato statunitense senza alcune modifica dell'infrastrutture di comunicazione esistente.

La dimostrazione è stata effettuata riproducendo un reale ambiente domestico dotato di un dispositivo (set-top-box) per le decodifica del segnale compresso e per la visualizione della libreria video. Tramite telecomando l'utente può selezionare il filmato memorizzato in uno o più video-server remoti e visionarlo secondo le modalità di fruizione tipiche del videoregistratore.

La qualità del segnale video trasmesso in forma digitalizzata e compressa su doppino telefonico alla velocità di 1,5 Mbit/sec, è identica a quella di una videocassetta.

L'invio del segnale video non interferisce con il traffico telefonico grazie all'impiego dei dispositivi ADSL installati rispettivamente nell'ambiente domestico e presso la centrale dell'operatore. I filmati utilizzati per la dimostrazione sono stati codificati dalla Digital per l'occasione partendo da master analogici messi a disposizione da Videotime.

Il Video-On-Demand rappresenta una delle principali applicazioni del multimediale per le quali Digital mette a disposizione non solo una tecnologia avanzata ma anche una serie di interfacce pubbliche di programmazione che consentono lo sviluppo di un ampia varietà di nuove applicazioni quali ad esempio, la formazione a distanza, il tele-shopping, le diagnostica medica remote, l'editoria on-line, ecc.

Ecobox Logic: ricariche ecologiche per stampanti

Logic ha presentato un sistema ecologico per la ricarica e il riciclo delle cartucce per stampe ad inchiostro, il nuovo sistema è chiamato Ecobox.

Si tratta di un prodotto innovativo che permette di realizzare due risultati, da una parte l'utente di stampanti e fax a getto d'inchiostro risparmia cifre considerevoli sul costo di esercizio della periferica (la ricarica ha infatti un prezzo inferiore a parità di pagine stampate rispetto alla cartuccia standard), dall'altra può contribuire in misura notevole alla causa dell'ecologia poiché la cartuccia usata non viene buttata, ma riutilizzata. Le confezioni Ecobox, disponibili per decine e decine di modelli diversi di stampanti, contengono quattro ricariche sotto forma di siringhe già piene di inchiostro e pronte all'utilizzo anche da parte dell'utente inesperto.

Tanto per fare un esempio, una confezione di quattro ricariche di inchiostro nero per le stampanti più diffuse viene venduta da Logic al prezzo finale di 58.000 lire IVA esclusa, quindi ad un prezzo unitario di 14.500 lire.

La serie di prodotti Ecobox proviene dalla Svizzera e comprende anche ricariche per stampanti a colori e un liquido destinato alla pulizia periodica degli ugelli denominato Head Cleaner.

Gestione del parco informatico sotto Windows

PC Galaxy è uno dei pochi programmi integrati di gestione del parco hardware e software dell'azienda che funziona sotto Windows integrato in rete Netware, Lan Manager, Banyan Vines, ecc

Sviluppato da APSYLOG, questo pacchetto user friendly permette all'EDP Manager di tenere sotto controllo l'insieme delle informazioni legate al parco informatico inventario, magazzino budget, fornitura, reporting, manutenzione e supporto utente, e di integrare le modifiche hardware, i cambiamenti di configurazione, il trasferimento di elementi e l'assegnazione di risorse in condivisione

Grazie a poche videate omogenee nella loro presentazione, PC Galaxy permette di seguire gli interventi di manutenzione, redarre preventivi, emettere buoni d'ordine, registrare la ricezione dei prodotti Mediante filtri di identificazione è possibile limitare l'accesso a certe funzioni specificate dal responsabile EDP

PC Galaxy possiede tutte le funzioni grafiche di Windows 3 1 e utilizze la programmazione object oriented C++ Il suo database Btrieve e un tool SQL di interrogazione, consentono di effettuare ricerche sull'insieme dei dati che possono facilmente essere filtrati ed estratti

Compatibile con Lotus ed Excel, PC Galaxy può utilizzare dati già archiviati su questi applicativi grazie al modulo di importazione Per l'inventario automatico del parco informatico, PC Galaxy può essere affiancato dallo Scan Manager, un altro prodotto APSYLOG Scan Manager raccoglie automaticamente le configurazioni hardware e software riportandole in PC Galaxy oppure in un database del cliente

Hard disk, Quantum al primo posto

Nel 1993 Quantum ha raggiunto la leadership nel mercato degli hard disk, consegnando ben oltre i dieci milioni di unità per una quota di mercato del 20,7% È questo il risultato al quale è pervenuta Dataquest nel registrare la situazione di quel mercato Quantum è balzata dal terzo posto del '92, con 6 milioni 700 mila pezzi, al primato assoluto Tra la concorrenza spicca la caduta di Conner dal primo al terzo posto, addirittura con un decremento di unità prodotte mentre Seagate sostanzialmente tiene L'intero mercato è passato da 44 milioni di pezzi del 1992 ai 51,5 dello scorso anno e per il 1994 ci si attende una crescita del 16,5% con circa 60 milioni di unità vendute Nonostante la crescita del volume il fatturato è sceso dai 19 miliardi di dollari del 1992 ai 18,1 del 1993 «Nell'industria dei dischi, il rapido aumento della competizione causato dalle alte densità di memorizzazione, brevi cicli di vita e discesa dei prezzi sta causando un periodo di alleanze e consolidamento», ha commentato Phil Devin, capo analista delle tecnologie di storage, «Il vantaggio è di quei costruttori che associano forti vantaggi sui brevetti e solidità di cassa».

Fonte Dataquest	*1992*	*1993*	*%*
Quantum Corporation	6,7	10,6	20,7
Seagate Technology	9,4	10,2	19,9
Conner Peripherals	9,9	9,7	18,7
IBM	4,3	5,5	10,6
Western Digital	3,8	5,2	10,0
Maxtor	4,0	5,0	9,7
altri	6,0	5,3	10,4
totale	**44,1**	**51,5**	

(in milioni di pezzi)

Aim-Fulmedia apre in Italia

Aim-Fulmedia, nata dalla fusione di un gruppo di ingegneri del gruppo ginevrino Battelle e di una équipe formatasi presso la DataWare di Parigi, in pochi anni ha raggiunto una leadership europea nell'archiviazione ottica Il successo ha portato all'apertura d'una filiale italiana, inaugurata sul campo il 9 maggio scorso, a Milano.

L'archiviazione ottica di documenti cartacei, in breve GED – Gestione Elettronica Documenti – è uno dei problemi più pesanti degli istituti di credito, che hanno l'obbligo legale di conservare ciascun documento legato ad ogni singola transazione I dischi ottici non riscrivibili e non manipolabili, che uniscono ad una sicurezza assoluta un enorme risparmio di spazio, tempo e risorse sono finalmente accettati dalla legge italiana per l'archiviazione delle transazioni bancarie Ciò lascia ampi margini alle proposte Aim-Fulmedia, la cui attività si allarga a tutti i settori della vita civile ed economica a livello sia di consulenza che di realizzazione

Nuovi NEC MultiSync: il nuovo concetto di monitor

NEC presenta i nuovi monitor MultiSync da 14, 15 e 17 pollici sono i primi della nuova generazione di prodotti sviluppati tenendo conto di tre aspetti particolarmente importanti, ergonomia, convenienza, ecologia Il monitor da 14" MultiSync 2V appartiene alla linea «Value» ed è caratterizzato dall'ottimo rapporto prezzo/prestazioni ed è la scelta di qualità più conveniente per i privati e le aziende I MultiSync 4E (15") e 5E (17") rappresentano al meglio il con-

cetto NEC di monitor, combinando innovazioni tecnologiche e il massimo rispetto per l'uomo e l'ambiente. Parlando di ergonomia, NEC si riferisce in particolare alla produttività del posto di lavoro con alto livello di comfort. A questo obiettivo si è giunti con l'OSM (On Screen Manager), con il trattamento OptiClear, rendendosi conformi alla normativa TCO '92, seguendo la filosofia costruttiva ErgoDesign, curando particolarmente la forma e l'aspetto, ottenendo alte risoluzioni con elevate frequenze di refresh.

In aggiunta all'IPM (Intelligent Power Manager) che riduce drasticamente il consumo di energia (e di conseguenza anche tutto l'inquinamento necessario a produrla), questo aspetto viene portato avanti adottando processi industriali che rendono i prodotti non nocivi e riciclabili.

I primi due modelli ad essere commercializzati sono il MultiSync 4E e 5E, basati sull'ormai consolidata tecnologia dei tubi flat invar shadow mask, con dot pitch di 0.28. Dispongono di frequenze orizzontali di 65 kHz e verticale da 120 Hz e raggiungono la risoluzione 1024x768 a 80 Hz garantendo immagini prive di sfarfallio. Con il dispositivo IPM per il risparmio energetico questi monitor richiedono meno di 30 watt in modalità stand-by e meno di 8 watt in quella «suspend-mode».

Xircom, PCMCIA per il mobile

Xircom ha introdotto Performance Series, una linea di prodotti mobili per reti ad alta prestazione che offre anche grande versatilità e tecnologia allo stato dell'arte. I primi elementi della nuova serie riguardano soluzioni PCMCIA ad alte prestazioni per Ethernet e Token Ring ma anche server di stampa ad alta velocità. In particolare, CreditCard IIps è infatti l'unica soluzione mobile con full duplex a 10 Mbps, velocità che viene quindi raddoppiata, con i chip Ethernet progettati dalla stessa Xircom, ed offre una vasta gamma di driver: NDIS ed OSI per Dos ed OS/2, Tcp/Ip e Windows NT e Workgroup. I server di stampa sono al momento tre: Pocket Ethernet Print Server IIps, Pocket Token Ring Print Server IIps e Network Print+fax card, tutte complete di PrintView Software, un'utility sotto Windows per la gestione delle stampanti in reti con la semplicità del point-and-click.

Tra le caratteristiche innovative introdotte da Xircom in tutta la serie di prodotti troviamo HotSwap, per sostituire la scheda senza uscire dalla rete, e Suspend per mantenere la connessione anche con il portatile in standby.

Infine è ora disponibile un servizio 24 ore su 24 di BBS e di assistenza attraverso Compuserve (Go Xircom) o Internet (cs@xircom.com).

Soluzione AMD per la programmazione In-Circuit

Advanced Micro Devices ha presentato un kit per la programmazione In-Circuit a 5 V che rappresenta una facile e veloce introduzione a uno dei molti modi possibili di realizzare la programmazione In-Circuit con i dispositivi logici complessi programmabili (CPLD) MACH di AMD.

Il kit è reso disponibile gratuitamente agli utenti di CPLD e FPGA e permette ai progettisti di programmare dispositivi MACH già montati su scheda a circuito stampato, grazie ad un cavo collegato alla porta parallela di un pc IBM compatibile.

Dopo la programmazione è possibile utilizzare del software JTAG o per il collaudo boundary scan, venduto da produttori indipendenti, per effettuare il collaudo In-Circuit, o statico funzionale, in modo da rilevare eventuali difetti di produzione della scheda.

La Fedeltà

FlexCap, minitelecamera per Windows

Durante lo scorso Cebit VideoLabs ha annunciato FlexCap, la videocamera per Windows grande quanto un trackball che si applica anche a lato dello schermo.

Il nuovo prodotto, finora chiamato Medusa, combina le caratteristiche della telecamera FlexCam con una scheda video con cattura di immagini in movimento al prezzo di 595 US$, ed inoltre può ospitare una seconda unità per riprese a doppia telecamera. Ciascuna unità usa un CCD a colori da 1/3" con risoluzione 510x492 pixel, FlexCap, che può operare a diverse intensità di luce, ha una sensibilità di 2,5 lux a f2.0, con programmabilità del bianco e dello shutter. La lente è da 5,1 millimetri e sono disponibili svariati kit.

Dal punto di vista del software include un API basata su Windows che controlla, tra l'altro, la velocità dello shutter, il bianco, la dimensione e la scalatura dell'immagine, mentre il sistema ottico può essere variato da infinito a meno di un centimetro (1/4 di pollice). L'audio è stereofonico, e può essere passato ad una scheda video.

Uniden apre in Italia

La società giapponese Uniden Corporation annuncia l'apertura dell'ufficio di rappresentanza in Italia Liaison Office di Uniden Deutschland GmbH. L'ufficio aperto presso il centro Colleoni di Agrate Brianza (MI), si pone come obiettivo primario, nell'ambito delle strategie di espansione in Europa, una più concreta e stretta vicinanza ai grandi clienti OEM ed una maggior conoscenza e penetrazione del mercato italiano delle telecomunicazioni radio.

Uniden Corporation, società leader nel mondo per gli apparecchi di comunicazione senza fili e radio, basa la sua strategia sulla cooperazione e sullo sviluppo dei mercati, in cui si trova ad operare, supportata da una costante focalizzazione sulla ricerca e sulla qualità dei prodotti, unitamente ad un ottimo rapporto prezzo/prestazioni. Uniden concentra la sua ricerca in Giappone e Stati Uniti d'America con progetti congiunti in altri paesi del mondo.

Uniden progetta e produce prodotti leader nel campo della telefonia cellulare, della telefonia cordless, dei ricevitori per trasmissioni via satellite, delle radio VHF e CB, dei prodotti pager e degli scanner. Basandosi sulla superiore qualità, sul costante orientamento al mercato e sulle competitività di prezzo, Uniden, grazie anche alla proficua partnership con aziende leader, è diventata n. 1 nel mercato americano dei CB e dei ricevitori per TV via satellite, n. 2 nella telefonia cordless e n. 3 in quella cellulare.

A svolgere la funzione di Direttore Marketing del Liaison Office italiano di Uniden è stato chiamato l'Ing. Pietro Paolo Rimonti, proveniente da significative esperienze di marketing e vendita nei settori della componentistica elettronica e delle telecomunicazioni in Italia e Asia.

Neu Standard Logics, worktool per Motif

Giunge alla versione 1.1 la libreria di widget che NSL propone per Motif. Il package comprende quattro gruppi di componenti: Draw, per il disegno attivo (comprese sp-lines, testi ed immagini) con uscita Postscript, Control, per la visualizzazione in formato strumento elettronico, Table per le tabelle, Charting per la visualizzazione di tipo business. La libreria è disponibile in codice oggetto sulla maggior parte delle stazioni Unix, ed in particolare Digital, HP, IBM, Silicon Graphics e Sun, e su Intel SCO ed UnixWare.

Il prodotto di base per integrare Motif 1.2 e C++ è però XFaceMaker, un sistema di gestione d'interfacce utente che genera automaticamente il codice del widget a norma Xt-intrinsics e in formato compilabile da C++, tra le nuove funzionalità particolare importanza rivestе la gestione semplificata del drag&drop.

A onta del nome anglosassone, NSL è un'azienda francese con decennale background in ambiente Unix ed X prima, Motiv dal 1989, distribuita in Italia dalla Chorus di Milano.

Scheda ATM Eisa 155 mbps da Olicom

Olicom, leader mondiale nella fornitura di prodotti per reti Token-Ring, ha presentato il suo primo prodotto appartenente alla famiglia ATM illustrando contemporaneamente la propria strate-

GENOA 486 VL-Bus PCI

PERSONAL COMPUTER BASE composto da contenitore Desktop o Mini-Tower (200W), tastiera italiana estesa, controller IDE per 2 HD e 2 FDD, 2 porte seriali, 1 porte parallela, 1 porte joystick, 4MB RAM, floppy disk drive 3"1/2 1.44MB, manuali tecnici di tutti i componenti e GENOA ***486 Motherboard 256KB cache 3 Slot VL-Bus aggiornabile DX4, Pentium.***

486SX-33	Intel	L. 1.040.000
486DX-40	Amd	L. 1.230.000
486DX2-50	Intel	L. 1.360.000
486DX2-66	Intel	L. 1.550.000
486DX4-100	Intel	L. 2.300.000
GENOA 4 Slot PCI 8MB RAM		+ L. 470.000

Richiedeteci le quotazioni di schede madre e processori!

Intel Pentium 66 Batman

PERSONAL COMPUTER BASE composto da contenitore Desktop o Mini-Tower (200W), tastiera italiana estesa, 8MB RAM, floppy disk drive 3"1/2 1.44MB, manuali tecnici di tutti i componenti e... ***Intel Batman Motherboard*** processore PENTIUM 66MHz, 256KB CACHE, 3 slot PCI, controller IDE per 2 HD e 2 FDD integrato, 2 porte seriali, 1 porta parallela **L. 3.300.000**

OPZIONI PC

Contenitore Tower + **L. 100.000** / Dissipatore + Ventola per CPU 486 **L. 30.000**
Floppy disk drive 5"1/4 1.2MB **L. 110.000** / **16C550** scheda 2 seriali L. 130.000
Promise DC4030 HD cache controller 2MB esp. 16MB VL-Bus **L. 440.000**

Microsoft DOS 6.2	L. 85.000	Windows for Workgroup 3.1	L. 130.000
Microsoft Windows NT	L. 650.000	IBM OS2 V2.1 it	L. 240.000
Mouse Dexxa 3 tasti	L. 35.000	Logitech MouseMan destro	L. 95.000

SIMM 1MB / 4MB 70ns / 4MB 70ns 72 cont. **L. 80.000** / L. 320.000 / L. 330.000

HARD DISK

210MB 13ms, Western Digital	L. 370.000
270MB 13ms, Western Digital	L. 440.000
340MB 13ms, Western Digital	L. 500.000
420MB 13ms, Western Digital	L. 560.000
540MB 13ms, Western Digital	L. 600.000
940MB 10ms, 5800 rpm Micropolis	L. 1.780.000
1.626MB 10ms, 5800 rpm Micropolis	L. 2.400.000

SCHEDE GRAFICHE SVGA True Color

Cirrus Logic 5422 1MB ISA	L. 140.000
GENOA CL5428 1MB esp. 2MB VLB	L. 240.000
GENOA Phantom ET4000 W32 2 MB VLB	L. 450.000
DIAMOND VIPER P9000 2MB VRAM VLB/PCI	L. 750.000/L. 850.000
matrox MGA-II 2MB VRAM, 64 bit VLB/PCI	L. 990.000
ATi Graphics Ultra Plus 2MB RAM, 1280x1024i, ISA	L. 470.000
ATi Graphics Ultra Pro 2MB VRAM 1280x1024ni ISA	L. 700.000
ATi Graphics Ultra Pro 2MB VRAM 1280x1024ni VL-BUS	L. 700.000
ATi Graphics Ultra Pro 2MB VRAM 1280x1024ni PCI	L. 800.000
ATi Graphics MACH64 2MB VRAM 1280x1024ni VL-BUS/PCI	L. 990.000

MONITOR

14" SRC SVGA 31.5-38KHz dot 0.28 mm	L. 450.000
15" SRC multisinc 31.5-58KHz dot 0.28 mm 1024x768ni 70Hz	L. 650.000
PHILIPS 17" dot 0.31 1024x768ni 70Hz con casse	L. 1.280.000
SONY CPD1430 Trinitron MPR-II 14" dot 0.25 mm 25-58KHz 55-110Hz 1024x768ni 72Hz	L. 930.000
SONY CPD1730 Trinitron MPR-II 17" dot 0.25 mm 28-58KHz 55-110Hz 1024x768ni 72Hz	L. 1.690.000
SONY CPD17SE1 Trinitron MPR II 17" dot 0.25 mm 1280x1024ni 77Hz 1600x1200ni 62Hz	L. 2.300.000

STAMPANTI

Panasonic KX2023 24 aghi, 80 col	L. 440.000
Canon BJ 10sx, bubble-jet 80 col	L. 410.000
Canon BJ 200 360dpi A4	L. 550.000
Canon BJ 230 360dpi A3	L. 780.000
Canon BJC-600, color A4 360dpi	L. 1.300.000
Panasonic LASER KX4400 300dpi	L. 998.000
FARGO Primera Colorprinter	L. 1.620.000

CD-ROM SONY CDU-33A

Doppia velocità 300KB/s 320ms 64KB buffer Photo-CD multisessione compatibile, scheda controller **L. 335.000**

Offerta CDU-33A + 2 TITOLI CD

L. 360.000

CONTENITORE UNIVERSALE CD-ROM ESTERNO L. 180.000

COLORADO STREAMER 250MB	L. 320.000
STREAMER Accelerator card FC20	L. 170.000
CARTUCCIA SONY DC2120 FORMATTATA	L. 32.000

486 DESIGNote

CPU Intel SL 486SX, DX2, DX4

RAM da 4MB a 20MB

HARD DISK removibile 120MB .. 500MB

DISPLAY upgradable
- Mono STN 64 livelli
- Color DSTN 256 colori
- Color TFT 512 colori

SOUND Inside
- Creative Sound Blaster compatibile
- Microfono e speaker interni

PCMCIA tipo II & III

Doppio accumulatore

SVGA VL-Bus 1MB Win accelerator

DESIGNote 486SX-33 L. 2.700.000
4MB RAM, Display MONO STN HD 120MB

DESIGNote 486DX2-50 L. 4.200.000
4MB RAM, Display Color DSTN HD 250MB

RICHIEDETECI IL LISTINO COMPLETO

- Floppy disk drive 3"1/2 1.44MB removibile
- Trackball 19 mm
- Porta seriale - porte parallela (EPP)
- Connettore 160 pin Docking Station
- Connettore monitor esterno risoluzione fino a 1024x768 256 colori
- Connettore PS/2 per tastiere esterne o mouse

MULTIMEDIA

GENOA Audio Blitz	L. 95.000
SOUND BLASTER PRO 2 Deluxe	L. 185.000
SOUND BLASTER 16 Basic	L. 260.000
SOUND BLASTER ASP16 Multi CD	L. 360.000
SOUND BLASTER ASP16 SCSI-2	L. 420.000
MIDI KIT per Sound Blaster	L. 90.000
PERFORMANCE CD-ROM + SB 16 + SW	L. 670.000
CREATIVE CD ROM UPGRADE KIT + CD	L. 460.000
MD-401 interf. MIDI Roland MPU comp.	L. 130.000

Sound BLASTER AWE32
SB 16 multi CD + modulo 32 voci "Orchestral quality" 4Mbit RAM esp.
L. 630.000

VIDEO BLASTER SE + VIDEO per Windows	L. 560.000
VIDEO BLASTER FS200	L. 670.000
Creative TV Coder VGA to PAL card	L. 300.000
ENCODER VGA to PAL VHS/S-VHS	L. 290.000
Logitech ScanMan 256 grigi 400dpi	L. 320.000
Logitech ScanMan Color 400dpi	L. 690.000
Modem/Fax Int. 14400 MNP 5 Videotel	L. 330.000
UfoMate pocket modem/fax 14400 V23	L. 450.000

VideoLogic

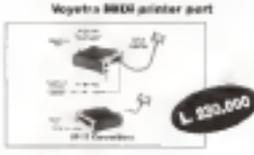
Captivator digitalizzatore video + compressione hardware 4:1, 640x480 24 bit L. 620.000

928 Movie accelerator 30frame full screen con VESA Media Channel + scheda video SVGA S3 L. 798.000

Voyetra MIDI printer port

L. 230.000

Richiedeteci per telefono o fax le quotazioni degli articoli che non trovate nel presente listino e il preventivo scritto per il computer con le caratteristiche che Vi interessano.

Garanzia 1 anno su parti e manodopera.
Sui computer completi comprende il ritiro e la riconsegna al Vostro domicilio
SPEDIZIONI IN TUTTA ITALIA TRAMITE POSTA O CORRIERE
Collaudiamo il materiale prima della consegna

Prezzi IVA esclusa
Orario lunedì-sabato 9,30/13 • 15,30/19,30

ANTEA SHD

Tel. (011) 3199.922
Fax (011) 3198.980
Via Piazzi, 54/L
10129 TORINO

gia. La scheda d'interfaccia di rete (NIC) ATM Eisa di Olicom, una scheda a 155 mbps con normali connettori SONET in fibra, è la prima serie di prodotti che Olicom sta sviluppando per il mercato ATM. Questa linea di prodotti è stata progettata sia per rispondere alle necessità nel campo del networking, sia per fornire percorsi di migrazione verso l'ATM con tecnologie Ethernet e Token Ring.

Inizialmente Olicom fornirà una famiglia completa di schede ATM NIC per dedicarsi in seguito alla produzione di componenti chiave come le dorsali ATM con prodotti di bridging, routing e switching ATM.

Lars Stig Nielsen, Presidente e CEO di Olicom, ha dichiarato: «La tecnologia ATM diventerà presto una scelta naturale per quanto riguarda l'implementazione di reti LAN e WAN. Riteniamo che il futuro del networking sia proprio nell'ATM, ed è per questa ragione che ci siamo impegnati a sviluppare questa tecnologia».

I prodotti definitivi dovrebbero essere commercializzati verso la fine del 1994, inizi del 1995, dopo che l'ATM Forum avrà definito lo standard di emulazione LAN e altri standard per rendere possibile la commercializzazione di prodotti ATM NIC completi.

Tre nuovi modelli AcerNote

Acer Italy annuncia la disponibilità di tre nuovi notebook a colori della serie AcerNote.

L'AcerNote 760c dispone del nuovo processore «salva energia» 486DX2 a 50 MHz e del video a colori STN a matrice passiva. La sua versione avanzata, l'AcerNote 780cx, si colloca al top della gamma grazie al suo schermo a colori a matrice attiva e al suo rapidissimo microprocessore a 75 MHz.

Dotati di slot PCMCIA di Tipo 2 e Tipo 3, tutti i modelli adottano lo stesso design e dispongono di hard disk removibili per ulteriori upgrade. Inoltre gli utenti dei due modelli 760 che utilizzano applicazioni particolarmente complesse e che quindi necessitano di velocità di elaborazione più elevate possono, con facile upgrade, adottare il processore IntelDX4 a 75 MHz.

Il display a colori DualScan da 9.5 pollici del modello 760c ha una risoluzione di 640x480 VGA a sedici colori. Si può ottenere una migliore qualità dello schermo grazie a tempi più veloci di video refresh che avviene in parallelo per le due metà dello schermo. Lo schermo TFT a matrice attiva da 9.5 pollici ha una risoluzione massima di 640x480 VGA a 256 colori per ottenere colori più nitidi nelle applicazioni grafiche più complesse. I due schermi LCD hanno un angolo di regolazione molto ampio per rendere comoda la visione in condizioni di luce variabile. Tutti i sistemi possono inoltre supportare il collegamento a un monitor esterno a colori Ultra VGA con una risoluzione massima di 1024x768 VGA a 160 colori o 800x600 a 256 colori.

Tutti i nuovi modelli AcerNote a colori sono dotati del dispositivo Zero Volt Suspend per risparmiare energia nei momenti di non-utilizzo del computer.

IBM, workgroup su lettei

IBM ha annunciato la famiglia di server 9577, in breve 77i, basata su microprocessore Intel 486® e un sistema entry appositamente progettato per lavorare in lan con riferimento a piccole attività o a workgroup. Il 77i ha un unico punto in comune con i sistemi desktop, ed è il prezzo, oltre al fatto che la sua potenza consente di usarlo come desktop in contemporanea al funzionamento da server.

Può supportare fino a 25 utenti, e dispone di funzionalità comuni ai modelli di fascia superiore. L'architettura MicroChannel, comune ai desktop 76 e 77, consente facilità di installazione ed intervento ma anche riduzione dei costi: inoltre IBM consente ai clienti di accedere gratuitamente a ServerGuide, per installare e personalizzare il sistema in parte anche in modo automatico.

Dal punto di vista delle funzioni di rete, il 77i – che è certificato NOS, Network Operating Systems –, viene fornito completo di NetFinity, il software di gestione che permette di controllare sia il server che i client desktop in termini di stato delle risorse ed eventuali malfunzionamenti.

La struttura hardware si basa su una gamma di microprocessori a partire dall'Intel 486DX2/50 fino al DX4/100, ed è predisposto per il Pentium. La cache è di 128K, il bus locale e la grafica di tipo SVGA, il controller Scsi 2 pilota un hard disk da 340 o 540 MB, e l'I/O di rete è ottimizzato sia in Ethernet che in Token Ring dallo Streamer Adapter di IBM.

Parlando di sicurezza il sistema dispone dei più avanzati metodi di Big Blue, in particolare contro gli accessi non autorizzati e per la sicurezza fisica, quest'ultima garantita da LogicLock.

Prodotti OPC LAN

Triton Technologies, nota per i prodotti di collegamento in ambiente DOS della famiglia CoSession, ha arricchito la sua offerta con un prodotto dedicato agli utenti Windows. CoSession for Windows 1.0 utilizza le risorse di Windows per la gestione della memoria e il multitasking per supportare il funzionamento in background: le connessioni multiple e altre prestazioni avanzate. Il prodotto supporta il funzionamento remoto dei programmi sia DOS che Windows.

Grazie ad una speciale tecnica di compressione, sviluppata da Triton, l'utente dispone di ottime prestazioni nell'aggiornamento del video mentre il traffico di dati sulla linea è notevolmente ridotto, questa tecnologia riduce anche il tempo e la potenza di calcolo ne-

RAM Espansioni RAM
RAM Espansioni RAM
Apple
Desktops
Macintosh IIcx, IIvx, IIvi 4MB Kit 434.200
IIci, IIsi 8MB Kit 842.400
Macintosh LC III 4MB Module 377.000
LC475, LC520 8MB Module 741.000
Performa 400 Series 2MB Kit 218.400
405, 410 430 4MB Kit 460.200
Performa 450, 460, 466, 467 4MB Module 377.000
475, 476, 550 8MB Module 741.000
Centris 610, 650 4MB Module 377.000
Quadra 605, 610, 650, 800 8MB Module 741.000
Quadra 840AV 16MB Module 1.453.400
Centris 660AV 8MB Kit 748.800
Quadra 660AV 16MB Kit 1.471.400
32MB Kit 2.696.400
Quadra 700, 900, 950 16MB Kit 1.497.600
32MB Kit 3.177.200
64MB Kit 6.354.400
Workgroup Server 80. 8MB Module 741.000
16MB Module 1.453.400
Notebooks
PowerBook 100, 140 2MB Card 252.200
4MB Card 548.600
PowerBook 145, 170 4MB Card 483.600
6MB Card 704.600
PowerBook 145B 4MB Card 483.600
PowerBook 160, 165, 180 4MB Card 483.600
6MB Card 704.400
PowerBook 165C, 180C 4MB Card 494.000
6MB Card 717.600
PowerBook Duo 210, 230, 250, 270C 4MB Card 449.800
8MB Card 764.400
Newton Message Pad 1MB SRamCard 330.200
2MB Flash Card 699.400
Printers
LaserWriter Pro 600, 630 4MB Module 377.000
16MB Module 1.453.400
LaserWriter Select 310 1MB Module 124.800
4MB Module 377.000
Compaq
Desktops
Prosignia PC server 486/33 4MB Module 426.400
486DX2/66 8MB Module 839.800
Deskpro 386/25M, 386/33M 0MB Board 444.600
486s/16M, 486s/25M 486/33 1MB Module 135.200
486DX2/50M, 486DX2/66M 2MB Module 239.200
Systempro/LT 386/25, 386/33 4MB Module 426.400
486DX2/50, 486SX/25 8MB Module 839.800
Deskpro 5/60M, 5/66M 8MB Kit 347.600
Deskpro XE 560 16MB Kit 1.596.400
Deskpro 386/33L, 486/33L 2MB Card 239.200
Deskpro 486/25, 486/50L 8MB Card 956.800
Systempro 386/33, 486/33 32MB Card 3.816.800
486/33-1020e, 486/331E,
486/33-2040e, 486/33-680e
Deskpro XE 433s, XE 450 2MB Module 239.200
4MB Module 426.400
8MB Module 839.800
Prolinea 4/25S, 4/33, 4/50 4MB Module 442.000
4/66, CDS, Net1/25s 8MB Module 852.800
Presario 400 series
Prolinea MT family 4MB Module 442.000
Presario 600, 800 series 8MB Module 852.800
16MB Module 1.596.400
Systempro/XL, 16MB Kit 16MB Kit 1.684.800
Prosignia 5/60 32MB Kit 3.328.000
Proliant 1000 486DX2/66 8MB Module 839.800
16MB Module 1.661.400
Proliant 1000 5/60 16MB Kit 1.747.200
Proliant 2000 family 32MB Kit 3.360.000
Proliant 4000 family 64MB Kit 6.354.400
Notebooks
Contura 3/20, 3/25, 3/25C 2MB Card 241.800
4MB Card 442.000
8MB Card 865.800
Contura 4/25, CX, EX 4MB Card 441.210
8MB Card 839.800
16MB Card 2.186.600
LTE Lite/20, 25, 25C, 25E 2MB Card 306.800
4MB Card 553.800
8MB Card 993.200
LTE Lite 4/25, 25C, 33C 4MB Card 496.600
8MB Card 941.200
Portable 486 2MB Module 239.200
4MB Module 426.400
Epson
Printers
ActionLaser 1000, 1500 512KB Kit 53.300
ActionLaser 5000, 5200 2MB 218.400
ActionLaser II 1MB Exp Board 163.800
EPL-4000, EPL-8000 2 MB Exp Board 265.200
EPL-4100, EPL-8100, EPL-4300 3MB Exp Board 382.200
Hewlett Packard
Printers
DeskJet 500, 500C, 510, 550C, + 256KB Cartridge 88.400
LaserJet III, IIID, IIP 1MB Exp Board 150.800
IIP Plus, IIIP 2MB Exp Board 257.400
7550B Plotter 4MB Board 470.600
DesignJet 200(2/4/8MB) 1MB Module 135.200
LaserJet 4, 4M, 4SI, 4SiMX 2MB Module 239.200
DeskJet 1200C 4MB Module 426.400
DeskJet 1200C/PS 8MB Module 839.800
LaserJet 4L 1MB Card 127.400
LaserJet 4P, 4MP 1MB Module 124.800
2MB Module 226.200
4MB Module 371.800
IBM
Desktops
PS/1 (Vari Modelli) 2MB Module 244.400
4MB Module 442.000
8MB Module 865.800
16MB Module 1.596.400
PS/2 Model (Molti Modelli) 2MB Module 244.400
4MB Module 442.000
8MB Module 865.800
PS/ValuePoint (Vari Modelli) 1MB Module 135.200
2MB Module 239.200
4MB Module 426.400
8MB Module 839.800
16MB Kit 1.632.800
RS/6000 Power Station 4MB Module 442.000
POWERserver 220 series 8MB Module 865.800
Notebooks
ThinkPad 300 2MB Card 260.000
8MB Card 824.200
ThinkPad 350/350C 4MB Module 426.400
PS/Note 2618 C45, E35, M40 8MB Module 839.800
16MB Module 1.861.400
ThinkPad 500 4MB Card 572.000
8MB Card 1.144.000
ThinkPad 700, 720, 750 4MB Card 553.800
CL57SX 8MB Card 1.055.600
Printers
LaserPrinter 4029, 4037 1MB Module 143.000
(Lexmark 5E, 6, 6A, 6P 2MB Module 221.000
10, 10L, 10A, 10P) 4MB Module 421.200
Toshiba
Notebooks
T1000LE, T1800, T1850, T1850C 2MB Card 249.600
T2000, T2000SX, T2200SX 4MB Card 496.600
8MB Card 941.200
T3100SX 2MB Card 242.600
4MB Card 442.000
T3200 3MB Card 319.800
T3200SX, T3200SXC 2MB Kit 241.800
4MB Kit 470.600
T3300SL 2MB Card 278.200
4MB Card 509.600
T4400, T6400, and 2MB Card 278.200
T6600 series 4MB Card 496.600
8MB Card 941.200
T1900, 1950, T4500 4MB Card 572.000
T4600, and T4700 series 8MB Card 1.144.000
T5100 2MB Card 270.400
T5200, T5200C 2MB Kit 254.800
8MB Kit 1.076.400
RAM per P.C. Standard
1MB SIMM - 3 chips 79.000
4MB Simm 329.000
1MB Simm - 72 Pins 99.000
2MB Simm - 72 Pins 185.000
4MB Simm - 72 Pins 339.000
Quelle elencate sono solo una piccola parte delle espansioni fornibili sia delle marche elencate che di molte altre marche fra cui: AST, BROTHER, CANON, C. ITOH, DATAPRODUCTS, DEC, DELL, FUJITSU, M.T., NEC, OKIDATA, PANASONIC, SHARP, STAR, TEXAS INSTRUMENTS, ZENITH
CHIEDETE I NOSTRI LISTINI
Tutti i prezzi sono IVA ESCLUSA
0461-932424 FAX 0461-934417

cessari per la compressione dei dati.

Un altro annuncio di OPC Lan riguarda la distribuzione di un adattatore di Acton in grado di risolvere ad un costo contenuto i problemi di collegamento in rete Ethernet dei portatili.

La scheda è conforme alle raccomandazioni PCMCIA release 2.1, allo standard JEIDA 4.1 e IEEE 802.3 per Ethernet. A seconda del tipo di collegamento, in coassiale o twisted pair, viene fornito il media coupler idoneo, da collegare alla scheda tramite connettore a 15 poli.

La compatibilità con i servizi Socket e Card permette la facile installazione e configurazione via software, mentre per i computer che non supportano questi servizi è fornito un programma per gestire direttamente il controller dello slot PCMCIA.

Prezzi: adattatore PCMCIA con media coupler UTP L. 540.000, adattatore PCMCIA con media coupler Thin coax L. 590.000.

Giochi elettronici, al via l'autoregolamentazione

È partita una proposta di regolamentazione del mercato di videogiochi e giochi per computer, finora forzato dal comportamento irresponsabile dei produttori che non fornivano agli acquirenti gli strumenti necessari per scegliere i giochi più adatti ai propri figli. La soluzione attualmente proposta viene dall'ELSPA, la European Leisure Software Publishers Association fondata nel 1989, attualmente comprendente 62 membri. L'autoregolamentazione prevede la classificazione dei giochi in fasce d'età, più o meno come accade per i film ma in cinque categorie: fino a 10 anni, da 11 a 14, 15-17 e da 18 in poi.

«La legge su questi oggetti differisce da Paese a Paese, ma le compagnie operano su scala internazionale, per cui l'unico sistema è l'autoregolamentazione», ha detto Mark Strachan, presidente dell'associazione. Un sistema di questo genere è in via di organizzazione anche nel Nord America, il che fa sperare in un regolamento mondiale. Gli argomenti presi in considerazione per la classificazione riguardano ad esempio la presenza di alcolici, la descrizione di attività criminali, il linguaggio scurrile e i combattimenti. L'ELSPA distribuirà una serie di informazioni per i rivenditori europei, partendo da Gran Bretagna, Francia, Germania, Spagna ed Italia, seguiti dagli altri Paesi in ordine di dimensione dei mercati nazionali.

VXI, lo standard avanza

Sta mietendo consensi la VXIplug&play System Alliance, formata nel settembre 1993 da GenRad, National Instruments, Racal Instruments, Tektronix e Wavetek allo scopo di facilitare l'uso di sistemi VXI multivendor. Il numero di membri è salito di ben otto unità, portando a 13 il numero degli aderenti e destando interesse in altre aziende di grandi dimensioni, tra le quali la HP, già vicina all'alleanza, con cui c'è una collaborazione per modificare le norme di adesione.

È poi disponibile Integrator, un'applicazione per Windows che semplifica l'assemblaggio di sistemi VXI aiutando a scegliere software di base ed applicativo, controller e strumentazione compatibile.

National ha inoltre annunciato una serie di prodotti embedded dalle prestazioni sostenute. In particolare il VXIpc-486 modello 599 è il controller VXI dalle prestazioni più elevate presenti sul mercato. Basato su un DX4 a 100 MHz con Ram dual port da 4 a 32 MB, le varie versioni sono comunque equipaggiate dell'Asic Tic di National che implementa tutti i protocolli di trigger definiti dallo standard VXI. Il software comprende i

Il catalogo di Bit Movie '94

Ritagliare o fotocopiare e spedire a: Technimedia srl - V. Carlo Perrier, 9 - 00157 Roma

Desidero ricevere il catalogo illustrato a colori di BIT MOVIE '94
Allego il pagamento di Lire **15.000** *comprensivo di spese di spedizione*

Nome e Cognome

Indirizzo

CAP - Città - Prov. Tel.

☐ allego assegno bancario intestato a Technimedia srl
☐ ho versato l'importo sul c/c postale n.14414007 intestato a Technimedia srl, Via C.Perrier 9, 00157 Roma
☐ vi autorizzo ad addebitare l'importo sulla mia carta di credito *(barrare la casella)*

Diners | American Express | Cartasi numero scadenza /

intestatario indirizzo

firma

VXIplug&play Integrator - DESIGN.VDS
File Edit View Help
Choose your System Configuration
There are a variety of ways that you can use VXI VXI can be integrated into a system alongside other GPIB instruments and plug-in PC data acquisition boards, or you can build a system using only VXI instruments Each of the different system configurations has its own unique benefits.
One configuration option is to connect one or more VXI mainframes to an external computer via the GPIB This configuration allows you to integrate VXI gradually into existing GPIB systems, and to program VXI instruments using existing GPIB software Another option is to embed a custom VXI computer, like our 50 MHz VXIpc-486 series, directly inside the mainframe This enables your computer to take full advantage of VXI's
MXIbus High Speed Direct Link
Controller Type
Embedded
External-MXI
GPIB
Selected Controller Type:
External-MXI
Home ◄ ► Change More Info Select

driver NI-VXI e NI-488 2 per Ms/Dos Windows, NT ed Unix oltre che con le utility per pc, le applicazioni VXI possono essere realizzate con LabView per Windows o per Dos e con la versione Ansi C/CVI per Windows

E a proposito di LabView, National ha aderito alla IPS Foundation, una organizzazione indipendente che promuove lo standard InterOperable Systems Fieldbus per la rilevazione e il controllo delle variabili di processo in ambiente industriale

Oracle, lo sviluppo è CDE Open

Svariate società di grande rilievo si sono unite ad Oracle nel programma Cooperative Development Environment Open in breve CDE Open, per raggiungere una effettiva interoperabilità CDE è la strategia di Oracle, e copre tutte le fasi dello sviluppo dalla modellazione all'implementazione ed include strumenti 3GL, 4GL e Case in una struttura modulare ed orientata al repository, consentendo così di utilizzare tutti gli strumenti che ne fanno parte per lo sviluppo di applicazioni scalabili distribuite interpiattaforma Adesso il quadro di riferimento è stato esteso ad altri primattori

L'obiettivo è l'integrazione della tecnologia leader nello sviluppo di applicazioni client/server aziendali il primo passo consiste nell'incorporare il CDE ai principali strumenti di accesso ai dati, monitor transazionali workflow, controllo di versione e verifica

«Stiamo collaborando con leader di mercato quali Intersolv, Segue ed Odesta per espandere la struttura del CDE in modo da ridurre i tempi di sviluppo delle soluzioni», ha commentato Brett Bachman, responsabile marketing del software di sistema

Le aziende partecipanti, terze parti di Oracle, collaboreranno nelle aree di ingegnerizzazione e certificazione, supporto e documentazione e marketing

La versione 5.0 di Synon/2E per gli AS/400s di IBM

Synon, leader nella produzione di tool di sviluppo per IBM AS/400, ha annunciato che la futura versione di Synon/2E il prodotto di punta della sua gamma di software CASE, permetterà di sfruttare al meglio le caratteristiche tecnologiche della nuova linea AS/400s, i sistemi Advanced Series annunciati da IBM il 3 maggio scorso

L'accordo di collaborazione tra Synon e IBM prevede la condivisione di importanti informazioni in merito ai piani di sviluppo IBM, mettendo in condizione Synon di supportare in tempi brevissimi le caratteristiche innovative di ogni nuovo prodotto IBM In particolare, Synon/2E 5 0 la cui consegna è prevista dal terzo trimestre 1994, è già predisposto per sfruttare le nuove funzionalità del database AS/400 rinominato DB2/400, la cui disponibilità è programmata per lo stesso periodo dell anno Inoltre, la nuova versione di PC Support offerta nella linea Advanced Series permetterà di massimizzare le prestazioni e la facilità di implementazione della prossima release del generatore client/server Synon/CSG per Windows e per OS/2

Synon ha inoltre annunciato l'avvio di un piano di revisione della propria politica dei prezzi allo scopo di introdurre sul mercato licenze basate sul numero di utenti Questa nuova strategia sarà avvantaggiata dall'introduzione, di Synon/2E 5 0 che offre miglioramenti nella funzione di user monitoring

SofNet, FoxWorks su NetWare da ComTech

E ora disponibile la versione server di FaxWorks Pro, il gestore di fax in ambiente Dos e Windows Dopo la Pro 3 0 nella duplice veste stand-alone e lan network independent, SofNet ha integrato la totale compatibilita con reti locali basate su NetWare Il prodotto prevede la presenza d'un vero e proprio fax server, che pilota schede interne, o esterne tramite multiseriale, fino a 8 unità dello stesso tipo CAS o faxmodem I/II In particolare, il software delle CAS è indipendente dai gestori proprietari I prerequisiti del server in modalità dedicata sotto Dos sono di soli 640 KB Ram, ma è consigliata una configurazione con almeno 2 MB Ram

L'intergazione in rete Novell, poi, consente di usare applicazioni MHS per inviare o ricevere facsimili, che possono essere smistati anche via DTMF DID (Direct Inwarding Dialing) e con riconoscimento OCR d'una password posta sul fax Le notifiche, poi possono essere effettuate sia con broadcast NetWare che con E-mail ad utenti singoli o in gruppo L'OCR è comunque attivabile in ricezione SofNet è distribuita dalla Com Tech. di Roma

Il Paradiso di Computer Discount

Con l'accordo siglato tra Editel, uno dei leader dell editoria multimediale italiana e Computer Discount, Il Paradiso di Dante e molte altre grandi opere multimediali su CD-ROM verranno distribuite nei 58 punti vendita della più grande catena italiana di negozi di informatica

La Bellezza
Lotus
SMARTSUITE
MOUSE
WINDOWS
PER WORKGROUP
MS-DOS 6.2
M/B 80486DX2-66 MHz VESA LOCAL BUS - HARD DIS
340 MEG
CACHE
intel inside
STAKAR

Fra gli altri titoli La Divina Commedia recitata da attori RAI, con il commento di Umberto Bosco e Giovanni Reggo, offre una fitta serie di rappresentazioni scenografiche che illustrano gli episodi relativi ai brani selezionati, Il Dizionario Devoto Oli, con 2 000 immagini ad alta risoluzione e 15 000 termini con dizione recitata da attori professionisti Il mondo degli animali, un vero e proprio vocabolario biologico con schede filmate su ogni animale, I Speak English, un corso con possibilità di registrare e ascoltare la propria pronuncia, Tutto Fellini con immagini dello stesso Fellini e i più famosi brani dei suoi film

LightShip 4, interfaccia geografica per il DSS

Un settore in continua rivoluzione è quello delle interfacce utente, sempre più volte a semplificare la vita all'utente E le innovazioni non provengono solo dal settore specifico dei sistemi operativi, ma anche e soprattutto dagli sviluppatori di applicazioni un'alternativa valida in molti settori potrebbe essere basata su concetti geografici Pilot Software ha annunciato la versione 4 0 dell'interfaccia utente di LightShip Professional, il sistema di supporto alle decisioni basato su tecnologie di reporting basate su agenti Le caratteristiche principali della nuova interfaccia sono due, la map facility e il linguaggio di programmazione La possibilità di avere i dati organizzati con un'interfaccia geografica a più livelli di dettaglio, dal mondo intero a piccole unità locali, è un notevole passo avanti nei DSS on-line ed è disponibile solo su LightShip Per quanto invece riguarda la programmazione dell interfaccia le tradizionali macro hanno lasciato il posto a Basic-Script, 100% compatibile con Visual Basic – con cui condivide le variabili – compresi i wizard e la multimedialità AVI

LightShip si compone di quattro componenti oltre all'interfaccia utente abbiamo il modeler, il server dati in formato proprietary e il link SQL, che accede a dati su mainframe esclusivamente tramite ODBC Il database, di tipo multidimensionale è integrato con Lotus Notes per la condivisione di dati distribuiti

I tre consigli di scelta della Pilot, secondo il suo presidente e fondatore David Friend, sono affidarsi a fornitori globali, scrivere codice al più alto livello possibile e discutere su un prototipo, né prima né dopo

IDEA, stampa in rete e PCMCIA verso AS/400

E disponibile la nuova famiglia di stampanti laser IDEA 13X38, progettate espressamente per l'uso su network eterogenei Le interfacce disponibili seriale e parallela oltre ad Ethernet e Token Ring, sono riconosciute da molti sistemi operativi di rete, quali OS/2 Lan Server, AIX, NetWare Lan Manager, AppleTalk Tcp/Ip Vines ed NT Due i protocolli di stampa al tradizionale HP PCL infatti è stato affiancato l'IPDS, Intelligent Printer Data Stream per le applicazioni più avanzate Tra le altre caratteristiche citiamo il Power Safe Mode che riduce il consumo nei periodi di inattività Con l'adattatore di rete l utente può accedere a diverse LAN o a network eterogenei, monitorare lo stato in modo bidirezionale ed anche effettuare setup e configurazione in modo interattivo

Anche la famiglia IDEAcomm si è arricchita d'un nuovo elemento si tratta dell'adattatore PCMCIA 5251/Plus progettata per l'accesso dei portatili via twinax a sistemi midrange IBM quali AS/400 o 3X Lo standard è il Type II, e la scheda è fornita con il software Midrange Client sotto Windows, che integra PC Support/400 e NetWare per SAA per gli utenti MS/DOS c'è l'emulatore 5250.

Accordo Gallo Pomi-Scanview

Affidata alla Gallo Pomi la distribuzione della nuova linea di fotoplotter lanciata dalla nota casa danese che in tre anni ha conquistato il 45% del mercato europeo degli scanner a tamburo da tavolo

La danese Scanview, fondata nel 1990, ha presentato una nuova linea innovativa di fotoplotter PostScript per la fotocomposizione di qualità ed ha scelto per la distribuzione in Italia l'organizzazione e l'esperienza di oltre cinquant anni della Gallo Pomi, che già da un anno commercializza con successo la nota linea di scanner a tamburo da tavolo a livello professionale, ScanMate Magic, ScanMate Plus e ScanMate 5000

Dopo uno sviluppo iniziale, la Scanview ha introdotto tre modelli di scanner a colori nell'arco di un anno con risoluzioni di 2000, 2600 e 5000 dpi funzionanti con il principio del fotomoltiplicatore, che è la stessa tecnologia utilizzata dagli scanner professionali delle fotolito

Il modello di punta lo ScanMate 5000 è stato presentato a fine 1992 ed ha attirato l'attenzione internazionale per la validità delle soluzioni tecnologiche adottate, quali la multiscansione e la modularità software per il funzionamento di elaborazioni simultanee in rete in coda ed in secondo piano

CD-ROM per USA '94

«Tutti i numeri del calcio» è il nome del programma realizzato dalla MGE Communications con l'intento di consentire ai giornalisti sportivi che hanno seguito la Coppa del Mondo di avere a portata di mano in tempo reale nel proprio computer tutte le informazioni relative alle passate edizioni della Coppa dei Mondo, dal 1930 al 1990.

Le informazioni sono suddivise per categorie: i giocatori che sono scesi in campo, tutte le partite (con i risultati finali), gli arbitri e gli stadi, i marcatori e il minuto nel quale è stata segnata la rete, le autoreti ed i rigori. Per l'installazione del programma servono minimo 3 Mbyte sull'hard disk.

L'interfaccia di consultazione, piacevole e di immediata comprensione, consente il passaggio da una sezione all'altra, permettendo al contempo l'immediata visualizzazione dei dati ricercati.

In occasione dei Mondiali di Calcio 1994, la MGE Communications oltre al software TUTTI I NUMERI DEL MONDIALE e I MONDIALI DI CALCIO AL COMPUTER (distribuito in omaggio con le proprie riviste di giugno), ha prodotto, con la collaborazione del «Guerin Sportivo» il CD-ROM interattivo «Usa '94 - I Mondiali di Calcio 1930-1994») che è già disponibile nelle migliori edicole e nei negozi specializzati a 79.000 lire.

Uniface, la versione 6 è orientata al modello

È stato presentato Uniface Six, un ambiente di sviluppo di sistemi client/server aziendali dalle caratteristiche innovative. Il suo approccio model-driver è sostenuto da tool che supportano tutte le fasi del ciclo di vita, consentendo lo sviluppo e l'implementazione di applicazioni su piattaforme multiple, database e GUI a partire da un unico modello aziendale.

Il model-driven unisce ai vantaggi del modelling tradizionale la produttività d'un rapido sviluppo del software esigenza fondamentale al giorno d'oggi, tutto ciò in aggiunta alla portabilità delle applicazioni propria dell'ambiente Uniface. L'architettura della versione 6 è anche object-based, con un elevato grado di scalabilità e con un unico repository per lo sviluppo di gruppo.

E parliamo dei tool di sviluppo. Tra i moduli vediamo i più importanti. Al centro di Uniface Six c'è l'*Applications Object Repository*, che contiene e gestisce tutte le definizioni per la durata dell'intero ciclo di vita. Lo sviluppo avviene con il *Rapid Application Builder*, con cui costruire form e report ereditati dal modello applicativo, ed include Graphical Form Painter e la Open Widget Interface. I *Developer Services* semplificano le vita nello sviluppo di grandi progetti tramite gruppo di lavoro (permessi ed aggiornamenti). Database e rete vengono visti dal *Deployment Manager*. Infine il livello di astrazione viene gestito in formato anche grafico con l'*Application Model Manager*.

Specificamente per il recupero dei dati e la generazione di report è stato reso disponibile Personal Series, ovvero i tre moduli Query, Access e Business Graphics. Il primo vede oltre 60 DBMS operanti su 35 piattaforme diverse, che accede ai dati: questi possono essere inseriti in applicativi su PC quali Excel, 123, WordPerfect o Word per Windows, oppure visualizzati direttamente in grafici XY o a torta tramite il modulo BG.

Opc Lan, le schede di rete è Pcox

Per tutti coloro che vogliono installare una rete locale o ampliare quella già attiva, Opc Lan offre un bundle composto da schede di rete Pcox a 16 bit compatibili NE2000, NetWare Lite versione 1.1 in italiano e cavi coassiali in spezzoni da 5 metri completi di connettore a T. L'offerta è in due tagli, per pezzo singolo a lire 245 mila e per 5 pezzi a 1 milione 150 mila lire. Per chi già avesse una rete da espandere, basata su un qualsiasi network operating system, è poi pronta un'altra offerta.

dieci schede Pcox, sempre a 16 bit compatibili NE2000, a 1 milione 690 mila lire, ovvero meno di 170 mila lire a scheda

La scelta dei prodotti Pcox da parte di Opc Lan è frutto dell'esperienza nella vendita e nell'assistenza di prodotti di rete queste schede infatti offrono un ottimo rapporto prestazioni/prezzo con una ridottissima percentuale di guasti, anche la scelta di Novell NetWare Lite 1 1 è frutto di un'attenta valutazione delle richieste degli utenti, soprattutto quelli inesperti che chiedono semplicità nell installazione e nell uso

Stratus, fault tolerance da record

Continua la straordinaria progressione di Stratus Italia, che offre le sue soluzioni fault tolerant particolarmente nel mondo finanziario e delle telecomunicazioni Dal 1992 anno in cui la filiale fino ad allora di supporto marketing ha implementato anche in Italia i servizi della casa madre, il fatturato è cresciuto da 2,3 a 9 miliardi, mentre nel solo primo trimestre del 1994 gli ordini si sono impennati a 6,4 miliardi L'eccellente trend ha indotto la consociata ad ulteriori investimenti nelle strutture di vendita e supporto con una strategia sul territorio che prevede anche l'apertura d'una sede operativa a Roma per meglio coprire il territorio nazionale L'implementazione dei servizi e i primi risultati fanno pensare che la crescita continui Nell'ambito indiretto ha avuto grande importanza la distribuzione tramite i canali di Olivetti i cui risultati sono stati eccellenti soprattutto in Italia

Anche l andamento della casa madre di Marlboro è più che lusinghiero, con un primo quarto 1994 a 135 4 milioni di dollari, per una crescita del 18% rispetto allo stesso periodo dell'anno precedente Gli utili sono cresciuti ancor di più passando da 8,8 a 11 4 milioni di dollari (+29%) sempre rispetto allo stesso periodo «Le entrate ne nostro core business, la produzione e vendita di sistemi fault tolerant sono cresciute sia nell'hardware che nel software, quest'ultimo tramite le nostre aziende sussidiarie» ha dichiarato William Foster, presidente e Ceo

TCP/IP per DOS e Windows da Strhold

Strhold Sistemi EDP annuncia PC-TCP di FTP Software, un set di applicazioni per personal computer in ambiente MS-DOS e Windows in grado di implementare il protocollo standard TCP/IP

PC TCP consente ai personal computer presenti in azienda di condividere file e stampanti accedere ad applicazioni remote, condividere le risorse con un'ampia gamma di sistemi e far girare applicazioni distribuite in ambienti client/server

NFS Client incluso offre supporto per 24 drive di rete remoti ed è completamente integrato con DOS e Windows, All'interno di Windows, è sufficiente cliccare con il mouse sull'icona di un drive remoto per accedere in modo completamente trasparente alle applicazioni ed alle stampanti remote, oltre che alle risorse condivise

Il kernel PC/TCP è l'implementazione per PC più veloce ed affidabile ed offre un insieme di funzioni avanzate superiore a qualsiasi altro presente sul mercato Il supporto Multicast offre la possibilità di far girare applicazioni audio/video su TCP/IP La funzione gateway failback migliora l'affidabilità della rete effettuando lo switch automatico su un secondo router se il primo presenta un guasto

Inoltre Kerberos v4 security garantisce la certificazione degli utenti in ambienti di elaborazione diversi, evitando la trasmissione di password sulla rete

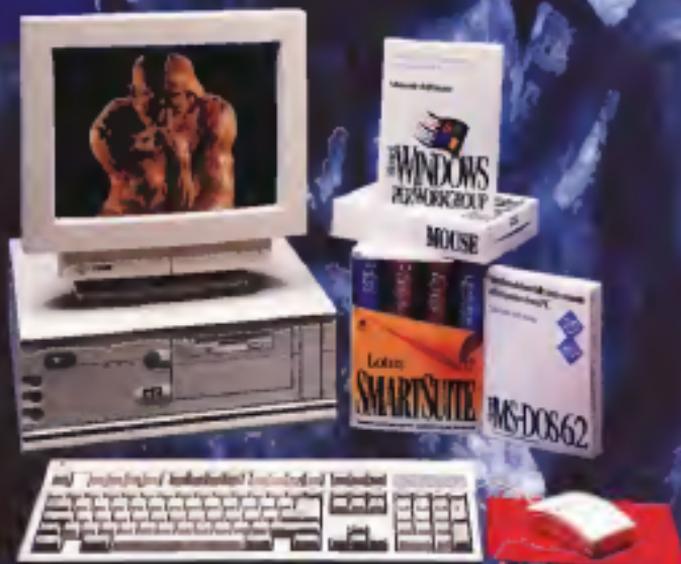
Fax/Modem Quicktel a 28.800 baud

La Facal di Roma propone il modem/fax Quicktel 28 800 V FAST capace, virtualmente, di assicurare la compatibilità con tutti i tipi di modem e facsimile le connessioni sono automatiche così come la velocità, la massima possibile a seconda dello stato della linea

La compressione dei dati e la loro correzione viene automaticamente «negoziata» dal modem in funzione dell'altro modem connesso e sono utilizzabili i più recenti protocolli di compressione/correzione attualmente usati

Il modem/fax Quicktel 28 800 V FAST è totalmente Hayes compatibile e i comandi AT includono il facsimile in classe 1 e 2 assicurano la compatibilità non solo con tutti i sistemi più diffusi, ma anche con i software attualmente disponibili

I dati tecnici assicurano il rispetto delle norme V FAST, CCITT V 32 bis, V 32, V 22 bis, V 22, V 23, V 21, Bell 212A e Bell 103, è assicurata la compatibilità Facsimile Gruppo 3 V 47, V 29 V 27ter e V 21 Channel 2 Le velocità consentite sono 28 800 14 400 12 000, 9 600, 4 800, 2 400 1 200 600, 300 bps Non mancano dei protocolli a correzione d'errore come il V 42 e l MNP da 2 a 4 e dei protocolli di compressione come V 42 bis e MNP 5

Il Quicktel ha una forma decisamente innovativa rispetto ai modem tradizionali ha uno sviluppo verticale, inclinato verso destra, e al posto dei soliti led ha delle icone intuitive per informare sullo stato della comunicazione, tra le opzioni è anche possibile scegliere il colore del modem

L'Intelligenza
WINDOWS PER WORKGROUP
MOUSE
Lotus
SMARTSUITE
MS-DOS 6.2
M/B 80486DX-40 MHz VESA LOCAL BUS - HARD DISK DA 250 MEGABYTE CON CACHE
AMD
486
STAKAP

Sun e Sintesi, e la prestampa è servita

Uno dei settori sui quali si sta insistendo molto è quello della prestampa di giornali e riviste, che ha bisogno di soluzioni molto potenti ma attentamente studiate. Sun, da tempo presente in questo mercato, sta specializzando la propria offerta, completandola con la consulenza e le periferiche di cui il settore ha bisogno. È in quest'ottica che va visto l'accordo con Sintesi, che metterà a disposizione la propria pluridecennale esperienza nei problemi dell'intero ciclo produttivo editoriale e nella loro realizzazione con i sistemi aperti.

L'accordo permetterà agli utenti di toccare con mano le soluzioni proposte. Sono infatti previsti un centro di competenza e un centro di dimostrazione, entrambi curati da Sintesi: il primo ricerca in tutto il mondo soluzioni idonee alla piattaforma client/server, il secondo le mostra agli utenti. L'hardware server è ovviamente quello di Sun, mentre per i client sono disponibili anche soluzioni PC DOS/Windows e Macintosh, integrate e supportate da Sintesi.

Nel centro dimostrativo saranno a disposizione anche le periferiche, ovvero scanner industriali e da tavolo, fotounità, fotoplotter, e soluzioni complete di DPI (Open Prepress Interface), RIP (Raster Image Processor), rete locale e software di fotoritocco, impaginazione e grafica. Per meglio definire la propria offerta, Sun veicola anche hardware e software speciale. Tra questi, monitor Barco - che con il software CalibratorTalk genera un output tarato sul singolo monitor (e non calcolato statisticamente) -, juke-box Gigatek, stampanti a sublimazione Mitsubishi o a trasferimento CalComp, scanner e plotter Dainippon. Tra i software da citare Photoshop 2.5 e Illustrator 3.5 per Sun ma soprattutto EtherShare, una soluzione OPI portata da Helios anche su Sun per velocizzare l'impaginazione in Express o PageMaker.

Western Digital, Mpeg nel video e Sanyo nel CD-Rom

Western Digital ha annunciato l'intenzione di integrare l'Mpeg nella sua offerta di prodotti destinata all'imaging, in particolare nelle schede video di elevata qualità. WD offrirà video in movimento a 30 frame al secondo a prezzi più bassi di quelli attualmente sul mercato. La tecnologia Motion Pictures Experts Group acquisita è la Collaborative Compression Architecture della Mediamatics di Santa Clara (California): si tratta d'un approccio che ripartisce il carico tra il software eseguito dalla Cpu e l'hardware di un Visi acceleratore. «Inseriremo questa tecnologia nei nostri prodotti entro il prossimo anno», ha dichiarato Jodie Hughes, general manager della Imaging business unit.

Un altro accordo in tutt'altro settore è stato firmato tra WD e Sanyo, che sono entrate in partnership strategica nell'area dell'Enhanced IDE e delle periferiche multimediali, in entrambi i casi trattandosi di dischi. Lo scambio d'informazioni sarà nei chip per l'E-IDE per CD-Rom secondo le specifiche Atapi di WD e negli LSI per CD-Rom ove Sanyo è leader mondiale. «Questa partnership è orientata allo sviluppo di un lettore di CD-Rom per Enhanced IDE», ha dichiarato Sadao Kondo, general manager della divisione LSI di Sanyo.

Nuovi prodotti Acrobat per le piattaforme Sun da Adobe

Adobe Systems annuncia i nuovi prodotti della famiglia Acrobat per i server e le workstation Sun.

Con Adobe Acrobat, i documenti prodotti da un'applicazione su un qualsiasi sistema vengono convertiti in un formato universale che conserva l'aspetto complessivo del documento originale. Le versione per l'ambiente Unix funziona in modo trasparente come le versioni per Macintosh, Windows e DOS ed è compatibile con gli ambienti Solaris 2.3 e Solaris 1.1 (SunOS 4.1.3).

Il software può visualizzare i documenti di una qualunque stazione X Windows collegate in rete. Questi i nuovi prodotti: Acrobat Reader, per visualizzare, navigare all'interno e stampare i file PDF; Acrobat Exchange che offre anche gli strumenti necessari per intervenire sui file PDF con miniature, note, segnalibri e collegamenti ipertestuali; Acrobat Distiller, che converte i file PostScript in formato PDF per le visualizzazione su qualsiasi sistema.

I prezzi dei prodotti della famiglia Acrobat, distribuiti in Italia da Delta e Modo come gli altri prodotti Adobe, variano a seconda dell'utente singolo o per più utenti.

DynoDesigner e DynoCAD per Windows

DynaCADD per Windows, il nuovo Cad della Ditek International, permetterà di integrare in un unico ambiente le normali esigenze di office con un po-

tente sistema di progettazione e disegno Piu che di un programma si deve parlare di una famiglia di applicazioni che spaziano dal programma bidimensionale al sistema di sviluppo per programmatori

Le prime versioni commercializzate seranno DynaDesigner, una versione bidimensionale con possibilità di sola visualizzazione di disegni tridimensionali, a lire 550 000 e DynaCADD per Windows, la versione completa di tutte le funzioni, a lire 1 200 000

A queste seguiranno il sistema di sviluppo e le versioni per Windows NT. Il sistema di sviluppo sarà distribuito su CD-ROM e permettera di realizzare e commercializzare applicazioni senza legarsi ad un programma dal costo esorbitante I nuovi programmi prevedono molte funzioni avanzate come ad esempio, 24 tipi di primitive tra le quali punti, linee, cerchi, archi, ellissi, archi ellittici, raccordi, cime, ecc

Alle entità sono applicabili colori differenti per la visualizzazione su schermo e per la stampa Per la selezione degli oggetti il programma mette a disposizione ben 20 modalita, mentre lo snap prevede il rilevamento automatico di estremità, quadrante, vertice, punto mediano, origine, vicinanza, bisecante, intersezione

Il programma visualizza l'azione dei comandi e l'effetto dei parametri in tempo reale ciò significa, ad esempio che nell'inserimento di un poligono, indicando il primo punto richiesto l'entità viene subito visualizzata anche se ancora «agganciata» al puntatore del mouse, e che variando alcuni parametri, come il numero lati e/o lo spessore di linea, prima di aver indicato il secondo punto le modifiche hanno effetto, anche visivo, immediato

PC Plus, matherboard Pentium per tutti i gusti

L'attenzione di PC Plus per i prodotti di fascia alta ma prezzi contenuti e confermata dalla nuova serie di piastre madri con bus veloci e processori Intel Pentium con frequenze di clock da 60 a 90 MHz ed alimentazione a 5 o 3 volt Il prodotto di punta è la PCI54PC, con quattro slot PCI – compatibili con la revisione 2 0 – e due slot Vesa Local Bus, 512K di cache, chipset OPTi ed ovviamente microprocessore Pentium a 90 MHz

La piestra può alloggiare fino a 128 MB di Ram con 4 moduli Simm da 16

MBx36, e la coesistenza dei bus ISA, VESA e PCI permette agli utenti di realizzare le schede più adatte alle proprie tasche ed esigenze per realizzare workstation di fascia alta o server di rete. Il suo prezzo è 3 milioni 200 mila lire.

Il modello PCI/E-P5MP3 è dotato di tre slot PCI e cinque slot Eisa, con CPU Pentium a 66 MHz, chipset Intel 82430 PCI e cache da 512K. la Ram può essere espansa fino a 192 MB, e il Bios e su flash Eprom per semplificare gli aggiornamenti.

Equipaggiato con un controller Eisa per disk array è una soluzione ottimale per server di rete, e viene 3 milioni 300 mila lire.

La scheda più economica è la PAT54PV, destinata a chi vuole Pentium ma senza schede Eisa o Pci. I tre slot Vesa Local Bus permettono l'uso di schede ad alta prestazione, e gli 8 slot Isa offrono la compatibilità con il mercato più vasto. La Cpu è il Pentium a 90 MHz, con 512 K di cache e Ram fino a 128 MB. La PAT viene 2 milioni 800 mila lire.

Infine c'è un prodotto per Intel DX4, la 486VP Pci/Vesa che ha 4 slot Pci, due slot Vesa e due slot ISA a 16 bit, per un'alta possibilità di configurazione ed un prezzo particolarmente interessante, 1 milione 700 mila lire.

Fast, desktop video e postproduzione professionale

Con Screen Machine del 1990 e Video Machine nel 1993 il nome Fast è divenuto sinonimo di multimedia e industry-standard per il video overlay. È ora disponibile un'intera famiglia di prodotti per postproduzione video digitale sempre distribuita dalla Techne di Modena.

Movie Machine è una scheda AT a 16 bit con funzionalità di sintonizzatore TV con televideo, video overlay e frame grabber. La funzione overlay digitalizza e visualizza in tempo reale un'immagine analogica Pal o Ntsc, mentre il grabber effettua il fermo immagine e l'acquisizione.

Il software di base è Movie TV, che apre una finestra Windows con risoluzione massima di 720x576 punti e 21 bit per il colore. Tra le funzioni c'è lo sfondamento di uno dei 256 colori VGA con il segnale video sottostante ed è presente anche un driver Video for Windows oltre a quello per il formato proprietario YUV 4:1:1. Parlando di hardware, la configurazione minima del personal ospite è un 386 SX o superiore con 4 MB di Ram e scheda VGA, può essere mappate in Ram o comunicare direttamente per cui può essere installata anche su macchine con più di 16 MB Ram.

Di questa scheda è disponibile anche la versione Pro, che non ha il decoder teletext ed aggiunge un'uscita video composita in Pal o Ntsc con audio stereo. Ma soprattutto si amplia la gamma software in dotazione, che comprende anche Movie Studio ed eventualmente Adobe Premiere in bundle. Movie Studio offre l'editing di varie sorgenti video e grafiche, con diversi effetti disponibili, ad esempio tendine o picture-in-picture, oltre a quelli tradizionali ormai presenti anche nei videoregistratori commerciali (croma, luma, posterizzazione, strobe, negativo).

Su richiesta si può avere l'opzione M-Jpeg, un'altra scheda AT a 16 bit che acquisisce Jpeg in movimento a 25 frame al secondo in Pal con compressione tra 16 e 120 e visualizzazione affidata all'overlay di Movie Machine. Presenti anche i driver MCI ed AVI. Fino ad ora Video Machine costituiva un sistema di editing lineare, ovvero con memorizzazione su nastro, nel quale player e recorder erano videoregistratori. Digital Player/Recorder, invece, usa l'hard disk come supporto magnetico, permettendo l'editing ad accesso diretto, quindi non lineare.

Mentre finora l'uso dell'HD implicava una decisa diminuzione della qualità video, con questa scheda il risultato è di livello professionale, inoltre gli effetti non vengono calcolati dal computer ospite ma dall'hardware di Video Machine, che inoltre vede questa scheda come un normale videoregistratore. Tra le caratteristiche hardware si vedono due DSP per 10 Mips, 64 MB Ram con compressione senza perdita di qualità e le interfacce WScsi e Scsi-2. Digital recorder è disponibile dal terzo trimestre dell'anno in corso.

Accordo Pioneer-Oracle per le tecnologie multimediali

Pioneer Electronic Corporation e Oracle Corporation hanno annunciato la stipulazione di un accordo per lo sviluppo congiunto della tecnologia multimediale e per attività di marketing unificate ad essa relative.

In particolare Pioneer utilizzerà il più recente software multimediale Oracle per mettere a punto terminali televisivi «set-top». Contemporaneamente le due società prevedono di svolgere insieme attività di marketing che sfruttino le rispettive forze commerciali.

Seguendo i programmi governativi americani volti alla creazione di una superautostrada dell'informazione, si è avuto un notevole incremento delle attività di ricerca e sviluppo dei sistemi multimediali a due vie nella nuova generazione.

Pioneer ha messo a punto il primo sistema di TV via cavo a due vie nel 1977 e di recente ha partecipato allo sviluppo di un sistema a 150 canali per la funzione Near-Video-On-Demand (trasmissione dello stesso film con lievi differenze di tempo su più canali per ridurre il tempo d'attesa).

Oracle è il maggior fornitore al mondo di software per la gestione delle informazioni. Recentemente il software multimediale Oracle «Media Server» è arrivato ad essere considerato il software essenziale per realizzare servizi multimediali, ottenendo l'appoggio di numerose società.

5 milioni di utenti per Lotus cc:Mail

Lotus Development Corporation annuncia che Lotus cc:Mail ha raggiunto una base installata di 5 milioni di postazioni in tutto il mondo, un vero record per i sistemi di posta elettronica basati su LAN. L'annuncio è stato effettuato nel corso di EMA '94, la conferenza annuale di Electronic Messaging Association.

«Il numero di utenti di sistemi di posta elettronica che operano su local area network si stanno avvicinando a quello di PROFS e di altri sistemi di posta elettronica terminali» ha affermato Larry Crume, vice presidente di Electronic Messaging and Mobile Computing Division di Lotus. «cc:Mail è apprezzato per le importanti funzionalità di messag-

gistica multipiattaforma e non solo come prodotto base di posta elettronica».

Nel corso di EMA '94 Lotus ha presentato Lotus cc: Mail Router 5.1, il software per la messaggistica sviluppato per fornire nuove e migliori funzionalità alle aziende che costruiscono sistemi di rete estesi su larga scala.

PriMus-Win per la contabilità e preventivi sotto Windows

PriMus-Win, il primo programma di Computo e Contabilità dei Lavori in ambiente Windows più diffuso in Italia, si presenta in una versione con nuove funzionalità per far fronte alle richieste che si stanno radicando in materia di appalti e di lavori pubblici e soprattutto oggi si presenta come il primo programma di Computo ad essere un applicativo di AutoCad per Windows, sarà possibile redigere Computi e Preventivi direttamente dai disegni AutoCad. Ecco alcune caratteristiche dei sottoapplicativi.

PriMus-A Windows, programma per l'analisi dei prezzi e redazione del fabbisogno integrato con il PriMus-Win. Nell'elenco prezzi potranno essere contenuti prezzi elementari, composti o analisi. Ogni Analisi che compare per la determinazione del prezzo può contenere al suo interno altre analisi con una struttura ad albero ed una ramificazione senza limiti. La variazione del prezzo o della quantità di un elemento contenuto in un qualsiasi livello dell'analisi comporterà la Variazione Dinamica di tutti i prezzi delle analisi contenenti e la variazione automatica del preventivo. Una variazione delle quantità in preventivo porta ad una variazione automatica del prospetto del fabbisogno, cioè delle quantità di costi elementari necessari alla realizzazione del progetto.

Primus-C in ambiente Windows, programma per la redazione automatica di Capitolati speciali d'appalto. Lavori Edili, Stradali, Impianti, ecc. trovano la descrizione dettagliata dei lavori tramite capitolati già definiti. L'utente sarà riportato automaticamente nelle parti da compilare avendo in linea una finestra di aiuto che suggerisce i possibili testi da scrivere. I Capitolati sono modificabili in ogni parte per ottemperare esigenze specifiche. Si potranno inserire commenti grafici, tabelle, immagini fotografiche, appunti vocali, ecc.

HP: nuove stampanti, PC e soluzioni di memoria

Stabilendo uno nuovo standard di prestazioni nella stampa per gruppi di lavoro, Hewlett-Packard ha presentato oggi due nuove stampanti laser da 12 pagine al minuto (ppm), mediamente più veloci dal 30 al 40% delle attuali stampanti.

Le nuove HP LaserJet 4 Plus e HP LaserJet 4M Plus, che sostituiscono i modelli 8 ppm HP LaserJet 4 e LaserJet 4M, offrono, ad una risoluzione di 600x600 dpi reali, caratteristiche

quali alta qualità di stampa, flessibilità di collegamento economicità di utilizzo e semplicità di gestione in rete. La stampante HP LaserJet 4 Plus offre una stampa veloce di alta qualità in ambienti condivisi, la stampante HP LaserJet 4M Plus offre, in più, una maggiore flessibilità di collegamento per Macintosh e per ambienti di rete misti.

Lasermaster fornirà un kit di ugrede per la HP LaserJet 4 plus chiamato WinJet 1200 plus. l'upgrade fornisce un output 1200x1200 TurboRes piena compatibilità PostScript gran velocità di stampa sotto Windows, 50 font Truetype avanzate opzioni di stampa quale il duplexing manuale e altre, il tutto a 995 dollari US.

Un altro annuncio HP riguarda l'introduzione di una nuova generazione di schede HP JetDirect per il collegamento diretto di plotter e stampanti HP a reti locali LAN. Le nuove schede offrono maggiore compatibilità funzionalità e facilità d'uso a costi inferiori fino al 15% rispetto ai modelli HP precedenti. Tra le configurazioni disponibili, Ethernet, Ethernet/Local Talk e Token Ring, ciascuna in grado di supportare una gamma completa di sistemi operativi in rete (NOS) e protocolli di rete.

HP, leader mondiale dei plotter di grande formato ha recentemente migliorato le prestazioni del plotter a getto d'inchiostro a colori HP DesignJet 650 C. Le novità riguardano la qualità di stampa, in particolare il riempimento di aree a colori pieni, la memoria e le opzioni di connettività. Il plotter, che ha una risoluzione di 300 dpi nell'output a colori e di 600 indirizzabili nell'output monocromatico, è l'ideale per gli utenti CAD che lavorano in gruppi di 4/10 persone su computer stand-alone o in ambienti in rete.

I nuovi modelli PC HP Vectra network ready, sono i primi PC ad implementare l'interfaccia DMI (Desktop Management Interface) progettata per ridurre i costi e i problemi di solito associati al personal computing in rete. HP Vectra N2 è l'entry level che offre un PC poco ingombrante ad un prezzo competitivo, mentre il PC HP Vectra M2 è stato progettato per gli utenti degli ambienti ufficio che hanno bisogno sia di collegarsi ad una LAN che di un PC che possa crescere a seconda delle esigenze.

L'ultimo annuncio riguarda i nuovi prodotti rivolti al mercato delle memoria di massa. i nuovi prodotti HP Disk System e HP Disk Array, semplificano l'implementazione delle memorie per server di rete grazie alla loro capacità offrendo configurazioni integrate che comprendono moduli hard disk, unità DAT e nuovi strumenti diagnostici avanzati.

ECOOP '94 a Bologna, dal 4 all'8 luglio

Per una settimana l'Italia diverrà il centro dell'attenzione sulle nuove frontiere del software, e più in particolare della tecnologia di programmazione ad oggetti: dal 4 all'8 luglio, infatti, sarà il tema di ECOOP '94, un convegno che

C'É UN SISTEMA "VERDE" NEL VOSTRO FUTURO!

Hyundai è fra i primi marchi internazionali a progettare e proporre al pubblico Personal Computers e Monitors a norme **"Ecologiche"**

I sistemi informatici **Hyundai** sono certificati ad impatto ambientale nullo, con CPU a basso voltaggio, main board energy-saving e spegnimento del monitor nei periodi di non utilizzo, con emissioni di rumori e radiazioni rispondenti alle stringenti normative USA-EPA. Tutti hanno imballi riciclati e riciclabili.

Le caratteristiche tecniche dei prodotti **Hyundai** sono perfettamente in linea con le più avanzate frontiere dell'informatica personale.

Il riconoscimento di tali affermazioni è testimoniato dalle certificazioni ufficiali per le normative più restrittive e qualificanti, ottenute dai prodotti e dalle linee di produzione **Hyundai**.

PCs Slim GREEN 4000 SL
- CPU 486 SX, DX DX2
- BUS ISA
- V Card S-VGA VESA Inside
- Total Green Function

Notebooks NEURON SERIE 400
- CPU 486 SX, DX, DX2
- DRAM 4 MB - 20 MB
- DISPLAY: 10" - VGA 64 Grey-Scale
- COMM 1-PCMCIA (Type III)
- Total Power Management

COLOR MONITORS (14" 15" 17")
- FST With Dynamic Focus
- Dyspaly Power Management
- Full Digital Control
- Multiscan (15" - 17")
- Flicker Free
- Low Emission MPRII

PCs Desk / Tower SERIE GREEN 4000
- CPU 486 SX, DX, DX2, DX4, Pentium
- BUS: VESA Local Bus PCI
- MIPS 35,8 (DX4 100 MHZ)
- V Card: U-VGA
- Total Green Function

Via Di Casal Morena, 19-A
00040 Zona Morena-Roma
Tel 39-6-7232262(RA)
39-6-7233362(RA)
Fax 39-6-7232263
BBS 39-6-7231370
C&C-FI 055-601624-38

vedrà a Bologna centinaia di studiosi e specialisti provenienti da laboratori industriali, enti ed università di tutto il mondo

Nel giro d'une decina d'anni quest'area si è trasformata da oggetto di ricerca in un punto di riferimento per l'industria di sviluppo, e in definitiva per gli utenti stessi, anche grazie alla diffusione dell uso delle interfacce grafiche e del groupware Il punto di forza di questa tecnologia è di considerare il software alla stregua di un insieme di oggetti che interagiscono reciprocamente unicamente tramite le interfacce esterne in modo che la modifica di un oggetto non comporti sostanziali modifiche degli altri oggetti collegati. per analogia è come un treno nel quale ciò che succede nei singoli vagoni non interessa agli altri purché tutti seguano le stesse regole di aggancio e comunicazione

ECOOP 94, la European Conference on Object Oriented Programming, è giunta alla sua ottava edizione la prima in Italia Il programma è articolato in tutorial sia di base che avanzati, workshop specializzati e contributi scientifici sullo stato di avanzamento del settore nel complesso verranno tenuti 16 tutorial, 10 workshop e 25 relazioni selezionate La conferenza è organizzata dal Dipartimento di Elettronica Informatica e Sistemistica della Facoltà di Ingegneria dell'Università di Bologna, e dall'AITO – Associazione Internazionale per le Tecnologie ad Oggetti – in collaborazione con l'AICA – Associazione Italiana per il Calcolo Automatico – e dall ACM/Sigplan, le attività di coordinamento ed organizzazione sono condotte da Maurelio Boari (conference chair) e da Paola Mello (organizing chair) dell'Università di Bologna

SAS, valutazione delle prestazioni di Unix

SAS Institute ha annunciato la disponibilità di CPE, l'unico strumento software attualmente disponibile per l analisi e la gestione delle prestazioni dei sistemi e delle reti Unix SAS/CPE offre una soluzione completa e di facile uso per la valutazione delle prestazioni o CPE, Computer Performance Evaluation, comprendente il reporting sui livelli di servizio l'analisi delle prestazioni il capacity planning e l'accounting

«Con CPE l uso delle risorse può essere ottimizzato, evitando inutili upgrade», ha commentato Danilo Gipponi, product manager della divisione «Inoltre il software controlla l uso delle risorse nel tempo, permettendo la pianificazione degli investimenti»

SAS/CPE per open system opera su piattaforme quali Sun Solaris HP-UX di Hewlett Packard e AIX di IBM, e gestisce i dati raccolti da un'enorme varietà di software SunNet Manager Cabletron Spectrum, HP Performance Collection Software, Landmark Probe/X e Probe/NET, Concord Trakker e Unix accounting data L'interfaccia a menu è di semplice uso, e conduce attraverso l'analisi dei dati a partire dalla creazione d'un database delle prestazioni fino al reporting con prospetti sia standard che personalizzati

Lo stesso prodotto è ora disponibile anche per MVS Supporta tutte le fonti di dati grezzi raccolte tramite il Merril MXG, che comprendono SMF, lobIMS e Landmark Monitor for CICS

SAS Institute è l'unico fornitore di software ad offrire una gamma di soluzioni per la valutazione delle prestazioni che va dai maniframe IBM ai mini Digital con Open VMS fino ai sistemi aperti

L'azienda ha appena introdotto sul suo software principale, il sistema di supporto alle decisioni SAS System, ben otto funzioni «Fra i nuovi oggetti troviamo diagrammi ed organigrammi con grill-down tra i gruppi fino ai singoli membri», ha commentato Alessandro Zeigner, direttore generale di SAS Institute italiana, «oltre all'analisi e al reporting, SAS System offre strumenti di sviluppo effettivamente object oriented, e non solo object based come accade per tante altre proposte»

Motorola fornisce la prima rete GSM russa

La European Cellular Infrastructure Division di Motorola si è aggiudicata il contratto per la fornitura dell'infrastruttura per il primo sistema GSM in Russia

Russian Telecommunications Development Corporation (RDTC), insieme ai suoi partner ha ottenuto il permesso di mettere in funzione reti GSM in 12 città russe e ha assegnato a Motorola la pianificazione e implementazione chiavi in mano di una rete basata sullo standard digitale paneuropeo nelle città di Rostov sul Don e Rostov Oblast.

I sistemi di stazione base GSM Motorola si interfacceranno con i centri di commutazione Siemens EWSD per fornire copertura a un'area popolata da circa 3 5 milioni di abitanti

STAKAR COMPUTER
CONFIGURAZIONE BASE: CASE DESKTOP O MINITOWER / RAM 4MB
MOTHER BOARD VESA LOCAL BUS (ZOCCOLO PER OVERDRIVE PENTIUM)
128 KB CACHE ESPANDIBILE 256 KB / DRIVE 1,44MB / HARD DISK 210MB
SCHEDA VIDEO SUPER VGA 1MB CIRRUS LOGIC CL 5424
(WINDOWS ACCELERATOR + TRUE COLOR) - TASTIERA ESTESA 102 TASTI
MOUSE STAKAR + TAPPETINO / GARANZIA 12 MESI
ASSISTENZA DIRETTA IN SEDE / PREZZI x1.000 ESCLUSA IVA 19%
386DX-40 1.470
486DX-40 1.790
486DX2-66 1.840
486SX-33 1.590
486DX-33 1.740
486DX2-66 1.990
MOTHER BOARD 256KB CACHE EXP 512KB
RAM 4MB EXP 64MB
3 SLOTS VESA LOCAL BUS
3 SLOTS PCI LOCAL BUS
ZOCCOLO PER PENTIUM OVERDRIVE
INTEL DX4-75 2.290
INTEL DX4-100 2.490
PENTIUM-60 3.290
PENTIUM-66 3.490
(256KB CACHE - RAM 8MB)
MS-DOS 6.2 & WINDOWS GRATIS
PROGRAMMI PREINSTALLATI SU HD COMPLETI DI LICENZA E MANUALI
LOTUS SMARTSUITE 2 PER WINDOWS: AMI PRO 3.0+LOTUS 123 4.0+FREELANCE GRAPHICS 2.0+CC MAIL 2.1 + 100
ECCEZIONALE PROMOZIONE PER LE PROSSIME VACANZE
PER OGNI COMPUTER STAKAR ACQUISTATO
OFFRIAMO 1 SETTIMANA DI SOGGIORNO PER 2 PERSONE
IN RESIDENCE DI LUSSO A IBIZA O TENERIFE
MOTHER BOARD VESA LB PC GREEN
(PER CPU 80486SX - DX - DX2)
3 SLOTS VESA LOCAL BUS + 3 SLOTS ISA
ZOCCOLO PENTIUM OVERDRIVE P24T
CACHE 128KB ESPANDIBILE A 512KB
RAM EXP 64MB (2 SLOTS 72PIN + 8 SLOTS 30PIN)
128KB CACHE L. 190 / 256KB CACHE L. 240
HARD DISKS WESTERN DIGITAL GARANZIA 2 ANNI
210MB/250MB/270MB 340/390/420
340MB/425MB/540MB 490/540/790
120MB SEAGATE 2,5"/170MB 2,5" WD 440/490
CTRL+CACHE PROMISE DC420 VL-BUS 190
CTRL+CACHE PROMISE DC4030 VESA LB 0MB>16MB 290
STREAMER INTERNO 3,5" CONNER 250MB 340
SCHEDE VGA (TRUE COLOR+WIN ACCELERATOR)
CIRRUS LOGIC CL 5424 1MB ISA BUS 140
CIRRUS LOGIC CL 5428 1MB EXP 2MB VL-BUS 170
TSENG ET4000/W32I 1MB EXP 2MB VL BUS 220
S3 805 1MB EXP 2MB VL BUS/PCI 240/340
S3 928 1MB PCI LOCAL BUS/ 2MB 390/540
WEITEK P9000 2MB VL-BUS 690
DIGITIZER - SCANNER
TAVOLETTA GRAFICA ACECAD 12"x12"/ 18"x12" 290/490
HANDY TRUST B/W 256 + OCR 140
HANDY TRUST COLOR 276.000C + OCR 340
SCANMAN 32 (B/W + OCR) DOS/WIN 170/220
SCANMAN 256 (B/W + OCR x WINDOWS) 290
SCANMAN COLOR 16.7 MC 650
SCANMAN EASYTOUCH (PARALLELA) 490
SCANNER PIANO TRUST 1200dpi 16,7MC + OCR 1.240
SCANNER PIANO UMAX UC840 1600dpi 16,7MC+PHOTOSHOP SE 1.790
MONITORS VGA
14" B/W TRUST 1024x768x0.28 190
14" STAKAR/ETC 1024x768x0,28 NI 470
14" TRUST 1024x768x0,28 NI LR 490
14" NEC SVGA 1024x768x0.28 NI LR 640
15" STAKAR/ETC 1280x1024x0,28 NI DIGITALE+DISPLAY 640
15" NEC 3V 1024x768x0.28 NI LR 60 Hz 940
15" NEC 4FGe 1024x768x0.28 NI LR 76Hz 1 350
17" STAKAR/ETC 1280x1024x0.26 NI LR DIGITALE+DISPLAY 1.340
17" NEC 5FGe 1024x0,28x0.28 NI LR 1 790
17" NEC 5FGp 1280x1024x0 28 NI LR 2.370
20" SONY 2036 1280x1024x0.30 NI LR DIGITALE 3 750
21" NEC 6FG 1280x1024x0 28 NI LR DIGITALE 3 890
NOTEBOOK
SUPERMATE 486SLC25 4/8MB HD170MB 2.490
486 NO CPU - 4MB - NO HD 2.190
Trust MODEM/FAX
SW DATACOM+DATAFAX(TRIO) IN ITALIANO
2400/9600 + VIDEOTEL INT/EST 140/190
14400/14400 INTERNO/ESTERNO 240/290
14400/14400 + VIDEOTEL POCKET
COPROCESSORI - SIMM - CPU
80387 DX-40 MHZ (ULSI) 110
SIMM 256 KB/1MB/4MB 20/75/290
SIMM 32 BIT 72 PIN 4MB/ 8MB / 16MB 290/590/1 190
CPU 80486DX-40 (AMD)/80486DX 33 (INTEL) 440/390
CPU 80486DX2-66 (AMD) /80486DX2-66 (INTEL) 540/690
CPU INTEL486DX4-75 / INTEL486DX4-100 940/1 090
SOFTWARE (ITALIANO)
WIN-WORKS 3.0/ UPGRADE DOS-WIN 270/150
WIN-PUBLISHER 2.0/ UPGRADE 240/150
WIN-PUBLISHER DESIGN PACK 1.0 100
WIN-WORD 6.0 / UPGRADE 690/290
EXCEL 5.0 PER WINDOWS/ UPGRADE 650/200
OFFICE PRO: EXCEL 5.0+WORD 6+ACCESS 1.2+POWER POINT 3+PCMAIL 1 090
MS DOS 6.2 UPGRADE / MS DOS 6.2 x HW (PC/HD) 110/100
WINDOWS 3.1/ WINDOWS x WORKGROUP (UPGRADE) 190
MS VIDEO x WINDOWS (INGLESE) V 1.0 50
COREL DRAW 3.0 (DISCHI + CD)/4.0 UPGRADE (DISCHI + CD) 270/470
COREL VENTURA /COREL SCSI 2.0 350/190
MS FLIGHT SIMULATOR 5/SCENERY DISKS- PARIS - NY 100/69
CD ROM
DIZIONARIO DELLA LINGUA ITALIANA (EDITEL) 180
LA DIVINA COMMEDIA (EDITEL) COMPLETA 190
LA DIVINA COMMEDIA INFERNO/PURGATORIO/PARADISO 70
STELLE PIANETI E DINTORNI (EDITEL) 50
IL MONDO DEGLI ANIMALI (EDITEL) 50
VIAGGI NEL MONDO (EDITEL) 50
PARLIAMO INGLESE (CORSO DI INGLESE MULTIMEDIALE) 90
MR. CHIP (JACKSON) 250
CINEMANIA 94 / DINOSAURS / ART GALLERY (MICROSOFT) 100
MULTIMEDIA BEETHOVEN 110
COREL POWER PACK 140
THE SECRET OF MONKEY ISLAND 90
TEMPRA ACCESS (PHOTO CD)/COREL PROF PHOTOS SAMPLER 34/29
THE CLIP ART WAREHOUSE (CHESTNUT) 39
THE WORLD OF COMPUTER SOFTWARE (VOL. 1, 2, 3, 4) 1 VOL. 39
DINOSAUR ADVENTURE 59
ULTIMATE COLLECTION I / II 39/49
GIGA GAMES / SPACE & ASTRONOMY (WALNUT CREEK) 39/39
TOO MANY TYPEFONTS (CHESTNUT) 39
DEATHSTAR ARCADE BATTLES (CHESTNUT) 39
THE COMPLETE WINDOWS SET/ POWER UTILITIES 39
THE EDUCATIONAL DISK / THE PROGRAMMER DISK 39
SUPER ARCADE GAMES/GAME PACK II 39
THE SEXIEST WOMEN ON CD/THE SOUND OF MULTIMEDIA 39/49
TIME TABLE OF HISTORY SCIENCE & INNOVATION 39
TIME TABLE OF HISTORY ARTS & ENTERTAINMENT 49
TIME TABLE OF HISTORY BUSINESS,POLITICS & MEDIA 49
DESIGNER FONTS FOR WINDOWS + 400 FONTS 49
ALONE IN THE DARK/DAY OF TENTACLE 110/110
INCA II/GOBLINS 3/LOST IN TIME 1 CD 110
CD PER ADULTI: DREAM GIRL/ THE CD BROTHEL (X RATED) 49/49
TRACY I LOVE YOU/HOUSE OF DREAMS/ADULTE PALATE VOL. I 49/69/79
INTERACTIVE SEYMORE BUTTS/DREAM MACHINE INTERACTIVE 149/149
SCONTO 10% PER 3 TITOLI CD A SCELTA
CREATIVE & MULTIMEDIA
Sound BLASTER
SOUND BLASTER 2.0 VALUE 110
SOUND BLASTER PRO VALUE 150
SOUND BLASTER 16 190
SOUND BLASTER 16 MULTI CD / + ASP 260/330
SOUND BLASTER 16 SCSI-2 /+ AdSP 340/390
SOUND BLASTER AWE 32 520
MIDI KIT/ MIDI CONNECTOR BOX 75/140
MIDI BLASTER/WAVE BLASTER 340/340
VIDEO SPIGOT/VIDEO BLASTER SE 520/450
VIDEO BLASTER FS200 620
DISCOVERY CD16 (SB16+CD ROM DS+ALT+6CD) 690
PERFORMANCE CD 16/ PREMIUM CD16 790/840
GAME BLASTER CD16/EDUTAINMENT CD16 790/890
EASY CD 16 (LETTORE CD-ROM ESTERNO + MM KIT) 1 070
AVER 2000 PRO 640 COLOR + SW 690
LETTORI CD-ROM DOUBLE SPEED (300KB/sec):
MITSUMI FX001D 320
CREATIVE SB UPGRADE 360
TV CODER (VGA TO PAL/SVHS CONVERTER) INTERNO 290
AVER KEY (VGA TO PAL /SVHS CONVERTER) ESTERNO 270
TRUST VIDEO ENCODER/PC-TV BOARD 240/230
EPSON
LX100 9A 80C 200cps 290
LQ100 24A 80C 167cps 370
STYLUS 300/800/1000 440/540/970
STYLUS COLOR 1 140
NEC
P2Q 24A 80C 192cps 370
P42Q 24A 80C 216cps/P52Q 136C 470/670
SS610 LASER 300dpi 6ppm 1 070
HEWLETT PACKARD
DESKJET 520 600-300dpi 540
DESKJET 310 300dpi 240cps/COLORE 590/70
HP DESKJET 500C/550C 300dpi 240cps 640/850
HP DESKJET 560C 600-300dpi 4ppm 1.140
HP LASERJET 4L 1MB 300dpi 4ppm/4P 2MB 600dpi 1.190/1 770
HP LASERJET 4MP 6MB 600dpi 4ppm (PostScript) 2.590
MANNESMANN Tally
MT81 9A 80C 130cps 290
MT83 24A 80C 216cps/MT84 136C 470/590
MT83C / MT84C (COLORE) 540/670
T7018 INKJET 80C 180cps 300dpi 390
T9005 (LED) 6ppm 990
STAR LC 100 9A 80C 180cps COLORE 320
STAR LC 24-100 24A 80C 192cps/LC 24-20 II 210cps 340/440
Commodore & GVP POINT
AMIGA 1200 570
MONITOR MICROVITEC 14" COLORE MSYNC 750
AMIGA CD32 + 2 GIOCHI 490
GIOCHI X AMIGA CD-32 (VARI TITOLI) 39
ALFARAM 1200 ESP. MEM. 1MB>5/9MB 220
COPROCESSORE 68882 40MHZ x ALFARAM 1200 290
MEMORIE ZIPP 1MB x ESPANSIONE A1200 90
ESP. MEM. AMIGA 1200 0>1-2-4-8MB (SIMM 72PIN) 170
HD INTERNO 2,5" AMIGA 1200 DA 170MB 490
GVP A1230 TURBO PLUS + 4MB RAM (ESP 32MB) 1 090
SIMM 4MB 72PIN (AMIGA 4000) 290
GVP A1208 SCSI KIT 290
ALFACOLOR 256K HANDY SCANNER COLOR (AGA) 590
DIGITALIZZATORE VIDEON 4.1 GOLD 320
GENLOCK MICROGEN/MICROGEN PLUS SVHS 240/440
GENLOCK GVP G-LOCK 790
GVP DSS-8 XTAL CLEAR (DIGI AUDIO) 170
VIDIO DAC 18 150
PC WARE
VIA CARLO PIRZIO BIROLI, 60/60A
00043 CIAMPINO - ROMA
(a 200 m. dalla STAZIONE F.S.)
TEL. 06/791.55.55 - 791.21.21
FAX. 06/791.06.43
ORARIO: DA LUNEDI' A VENERDI'
9.30 -13.00 / 15.30 - 19.30
SABATO: 9.30 - 13.00
CONSEGNA GRATUITA A DOMICILIO
COMPUTERS, MONITORS, ACCESSORI
PER ROMA E PROVINCIA
SPEDIZIONE GRATUITA COMPUTERS STAKAR
IN TUTTA ITALIA TRAMITE CORRIERE ESPRESSO

Power Apple: nuovi server con il 601 e NetWare 4

I servizi di rete verranno estesi al mondo MS-DOS e Windows

Grosse novità in arrivo sul mercato delle mele, con prodotti che vanno da potenti server all'interoperabilità con lan e reti distribuite. Apple estende la linea di prodotti server, presentando tre nuovi modelli basati sul PowerPC

I nuovi workgroup server che segnano l inizio della seconda fase delle nuove strategia sono denominati 6150, 8150 e 9150 il cuore è il processore 601, e offrono agli utenti elevate prestazioni, applicazioni ottimizzate ed eccellente compatibilità con il software per Motorola 680X0, con in più la promessa di ulteriori miglioramenti nelle prestazioni complessive

«I nuovi server confermano l'offerta Apple non solo sul desktop», ha detto Jim Groff general manager della divisione business systems

Il prezzo indicativo del 6150 con 8 MB Ram, HD 500 MB 3 256 K di cache CD-Rom scheda Ethernet e software Raid 0 e 1 sarà di circa 7 milioni 200 mila lire IVA esclusa il 9150 con 40 MB Ram, 2 HD sa 2 GB e 512K di cache CDRom scheda Ethernet, DAT e software Raid 0 e 1 avrà un prezzo indicativo intorno ai 20 milioni

Gli utenti dei server precedenti, basati sul 68040, potranno acquistare un upgrade al PowerPC In particolare i server 60 e 80 e i Quadra 900 e 950 possono passare al 9150, mentre gli utenti del server 95 potranno migrare a PowerOpen il sistema operativo che vede al contempo Unix e Mac

Doc-To-Help: da documenti Word a file di help interattivi

Doc-To-Help e una utility che a partire da un semplice documento Word crea help file interattivi di Windows e documentazione cartacea (manualistica) di aspetto professionale. L'help file e navigabile dall'utente in modo ipertestuale come previsto dall'help system di Windows Doc-To-Help e utile a tutti coloro che devono distribuire informazioni, sia in formato cartaceo che elettronico, e che desiderano che tali informazioni abbiano l aspetto di un manuale curato professionalmente o l'impatto visivo di un documento interattivo ipertestuale

Doc-To-Help sintetizza due caratteristiche fondamentali da una parte permette di sfruttare fino in fondo le caratteristiche di Desk Top Publishing di Word per Windows, dall'altra rende semplice l'uso delle risorse ipertestuali implicite nell help system di Word La documentazione cartacea e quella interattiva vengono create a fronte dello stesso documento Word, rendendo così automaticamente sincronizzato il contenuto delle informazioni sui due supporti

La documentazione elettronica creata con Doc-To-Help è liberamente distribuibile e consultabile da chiunque, purché abbia a disposizione un PC dotato di Windows

Doc-To-Help ha ricevuto i seguenti riconoscimenti Windows Magazine Recommended Seal E l'unico tra i prodotti della sua categoria ad aver ricevuto il prestigioso «Sigillo di raccomandazione» dell'autorevole Windows Magazine

Windows Magazine 1993 Win Award Doc-To-Help è stato designato uno tra i migliori 100 programmi in assoluto per l ambiente Windows

TransCD, CD-ROM collegabile alla porta parallela

E facile da installare ha le prestazioni necessarie alle applicazioni multimediali (doppia velocità), è portatile e non occupa nessuno slot Queste sono le caratteristiche salienti di TransCD, il lettore CD-ROM distribuito da PC-PLUS

In uno spazio di poco superiore a quello di un drive esterno, e contenuta l'elettronica ed il firmware necessari al collegamento tramite porta parallela del lettore CD-ROM SCSI TransCD Il transfer rate massimo del dispositivo è di 250 Kbyte/secondo in Modo 2 e 300 Kbyte/secondo in Modo 1, mentre il tempo di accesso medio e di 250 millisecondi

I driver software forniti sono compatibili con MS-DOS 3 1 o superiore Windows Novell client sessioni DOS sotto OS/2 e il sistema è compatibile con Stacker e DoubleSpace Gli utenti piu esigenti possono collegare fino a 4 unità senza alcun degrado delle performance

Il prezzo al pubblico è di L 890 000 IVA esclusa

Olicom, Token Ring per tutti i portatili

E in consegna il nuovo adattatore Olicom che collega i notebook alle reti Token Ring a 4 o 16 Mbps. Si tratta di un adattatore PCMCIA 2.0 da usare con i driver PowerMAC in ambiente IBM LAN, Novell NetWare e Microsoft Lan Manager su doppino sia schermato che non schermato.

Un altro prodotto è il Pocket Adapter per portatili e notebook che consente il collegamento alla rete Token Ring tramite la porta parallela gestita nei tre modi esistenti: unidirezionale (normale Centronics), bidirezionale (frequente nei portatili) ed EPP (enhanced, sui più recenti notebook). Anche questa scheda funziona a 4 o 16 Mbps su doppino di entrambi i tipi.

Su tutte le schede Olicom c'è la garanzia di tre anni.

Voice Processing Starter Kit di Dialogic

Dialogic Telecom Europe annuncia il Voice Processing Starter Kit, un pacchetto completo che ha l'obiettivo di aiutare gli sviluppatori a creare applicazioni di voice processing in modo facile e veloce.

Il kit, che include una scheda vocale D/41D o D/41E World Card, un pacchetto di sviluppo per MS-DOS, VFEdit e il telefono PromptMaster, offre una soluzione completa e integrata per chi sviluppa per la prima volta applicazioni di voice processing.

Il componente base dello Starter Kit è la scheda vocale D/41D o D/41E WorldCard, che offre le ultime innovazioni tecnologiche: algoritmi per la codifica della voce, miglior caratteristiche di analisi del segnale DTMF, ottime capacità di cut-through DTMF, analisi dello stato di avanzamento della chiamata, migliore qualità della voce e 4 interfacce telefoniche analogiche.

La scheda D/41D è supportata da un pacchetto di sviluppo per MS-DOS che contiene il Voice Driver per MS-DOS, un programma che agisce come server centrale per le richieste delle applicazioni MS-DOS. Il driver include una libreria di interfacce in linguaggio C che permette agli sviluppatori di integrare le applicazioni C con quelle vocali sviluppate per la D/41D.

Lo Starter Kit viene offerto al prezzo di lire 2.392.000.

WordPerfect 6.0a campione di velocità fra i wordprocessor

WordPerfect ha reso noti i dati relativi alla prova di prodotto di WordPerfect 6.0a per Windows, dai quali risulta una indiscussa, maggiore velocità in varie funzioni chiave rispetto a prodotti concorrenti. WordPerfect 6.0a per Windows è la versione interim di WordPerfect 6.0 per Windows, disponibile dallo scorso aprile, e sarà offerto gratuitamente a tutti gli utenti registrati di WordPerfect 6.0 per Windows che lo richiederanno.

Le prove di WordPerfect 6.0 per Windows sono state condotte utilizzando il programma Microsoft Test 2.0, che ha dimostrato la grande velocità di WordPerfect in alcune funzioni chiave:
- apertura di documenti di 500 pagine,
- movimento del cursore su un documento dall'alto in basso,
- cambiamento dei font in un documento di 50 pagine da Arial a Courier,
- controllo sillabico di un documento senza errori,
- salvataggio di file con i cambiamenti,
- apertura di un documento WordPerfect 5.X di 50 pagine.

WordPerfect Italia ha recentemente annunciato un offerta promozionale per acquistare WordPerfect 6.0a per Windows a Lit. 399.000.

CorStream, server LANtastic verso NetWare

Con il lancio di CorStream la famiglia dei prodotti di rete Artisoft evolve verso l'alto. Si tratta di un prodotto che abbina alle funzionalità del modello peer-to-peer implementato in LANtastic con la necessità del client-server. Il server dedicato CorStream consente a LANtastic 5 e 6 di avere un gestore unico di fault tolerance, gestione di file e affidabilità su applicazioni mission critical, al contempo aumentando le prestazioni.

In conseguenza dell'accordo tecnologico concluso con Novell qualche mese fa, che copriva più aree di collaborazione, l'ambiente nativo del server Artisoft è NetWare 4, il sistema operativo di rete a 32 bit di Novell. CorStream è infatti scritto nella versione NLM, NetWare Loadable Module, e comprende i client Windows, la posta elettronica di Artisoft Exchange con le opzioni di Novell MHS.

E veniamo alle singole facility. La fault tolerance segue i dettami della SFT, la System Fault Tolerance, sia al livello 1 (che riconosce le aree di disco danneggiate) che al livello 2, con mirroring e duplexing. Il file system vede CD-Rom, worm singoli e jukebox, e supporta la compressione in background, inoltre la priorità degli accessi al disco è calcolata in modo da minimizzare gli spostamenti gli spostamenti delle testine. Notevoli anche le possibilità di amministrazione centralizzata in remoto.

Il nuovo prodotto, oltre ad allargare gli orizzonti di LANtastic, offre la possibilità di condividere servizi di NetWare, e quindi oltre che per aziende piccole e medie o attività di workgroup si attaglia perfettamente anche ad altri tipi di attività quali ad esempio uffici remoti ma anche sedi centrali. Dal punto di vista commerciale il server viene venduto in versione da 5 utenti a 1 milione 600 mila lire e a 2 milioni 200 mila lire se comprendente il client LANtastic 6.0. Per un periodo limitato tutti i kit server/client includeranno l'adattatore ethernet Eisa NE3210 di Eagle Technology.

Nuovi prodotti Sony

A seguito del buon gradimento da parte del mercato per i suoi Graphic Display Monitor da 20" i modelli GDM-2036S e GDM-2038, Sony annuncia il suo nuovo modello da 17", GDM-17SE1 Il cuore di questo nuovo monitor Sony è costituito da un microprocessore e da un circuito integrato ASIC appositamente progettato per applicazioni grafiche Questi due componenti identificano la frequenza del segnale video, calcolano in tempo reale la forma d'onda corretta necessaria per compensare eventuali distorsioni geometriche e quindi generano l'immagine a video Il modello GDM-17SE1 è pienamente conforme alle attuali norme di risparmio energetico come quelle svedesi e dell'EPA.

Sony annuncia anche il suo nuovo lettore di CD-ROM low-cost CDU 33A uguale esteticamente al precedente CDU-31A ma con nuove caratteristiche tecniche Si tratta di un double speed con velocita d'accesso di 320 ms e transfer rate continuo a 300 Kb/sec sono state aggiunte novità anche a livello meccanico, il drive ad esempio può lavorare fino a 50 C

Il drive ha una memoria cache di 64 kbyte e mantiene la totale compatibilita con i photo CD Kodak anche multisessione, il prezzo di vendita e di lire 479 000 + IVA

Dopo circa quattro anni dall'introduzione sul mercato della sua prima generazione di unità magneto-ottiche da 5' e 1/4 e con 650 MB di capacità massima Sony annuncia la seconda generazione caratterizzata dal formato a mezza altezza e con capacità massima portata a 1 3 GB Il drive interno SMO-F521 e la sua versione esterna stand-alone RMO S570 offrono una dimensione di traccia di scrittura ridotta del 13% portando così il numero delle tracce da 18 750 a 21 600 Il formato di registrazione ZCAV (Zoned Constant Angular Velocity) di cui sono dotate queste unita, permette uno sfruttamento ideale della superficie dei media Nel campo dei backup a nastro Sony presenta nuovi drive ad alta capacità, il modello SDT-5010 e l'SDT-5210 entrambi interni Con la definizione dello standard industriale DDS-2, l'SDT-5210 è in grado di fornire una capacità di registrazione di 4 GB senza compressione dei dati, in combinazione con l'algoritmo DC-LZ (Data Compression Lempel Ziv) l unita prende il nome di SDT-5010 e la capacità viene portata al ragguardevole valore di 16 Gbyte

Notes on the Phone

Un toolkit rende Notes accessibile via voce tramite un normale telefono

di Leo Sorge

Lotus ha rilasciato Phone Notes un ambiente per lo sviluppo che rende disponibile le applicazioni di Notes da un telefono e tastiera Questo accessorio di Notes quindi permette agli sviluppatori di creare applicazioni semplicemente compilando dei moduli di Notes ma agendo sulla linea telefonica in modalità voce va integrato con prodotti vocali hardware e software di terze parti Le applicazioni Phone Notes permettono di accedere alle applicazioni come se il telefono fosse un personal client in rete Ricordiamo che Notes è una piattaforma groupware che nasconde all'utente le complicazioni della rete, del database e del sistema operativo dando immediata visibilità del processo aziendale

Adesso Phone Notes unisce le specifiche funzionalità dei sistemi telefonici con quelle degli ambienti groupware ovvero database replica e workflow dalla cornetta si può accedere a qualsiasi applicazione Notes incluso l'help desk e i sistemi di supporto commerciali senza avere un computer questa caratteristica è fondamentale sia per la connettività mobile che per l'ampio spettro di clientela che non fa uso del PC, ad esempio i clienti d'una banca

Il nuovo nato è semplice da programmare, in quanto si basa sui moduli di Notes e su un linguaggio di programmazione con soli 17 comandi del tipo Play o Forward Document Il primo fornitore di server telefonici e vocali per Phone Notes sarà la Simpact Associates di San Diego, mentre Natural MicroSystems sta producendo il primo telefono basato sul PC attivo entrambe le aziende supporteranno la conversione text to-speech

L ambiente di sviluppo di Phone richiede un server Notes versione 3 0 o superiore su Windows 3 1 oppure OS/2 versioni 1 3 o 2 1.

Forms, la modulistica in rete

Altro giro altra corsa altro annuncio Nel corso di NetWorld + InterOp '94 è stato annunciato Forms un software per lo sviluppo, il trasferimento e la gestione di moduli elettronici per l'automazione del lavoro a livello sia di gruppo che di azienda I moduli così automatizzati riducono i costi di acquisizione della carta, di archiviazione e di gestione, consentendo di far uso dei sistemi di messaggistica Il prodotto si articola su due versioni, Designer per lo sviluppo e Filler come runtime utente supporta lo standard Odbc, si basa sul linguaggio LotusScript 2 e contiene 12 esempi di moduli per applicazioni orizzontali Il modulo scritto in questo modo può essere trasferito con vario modalità, dalla VIM (Vendor Independent Messaging) alla MAPI (Messaging API) A riguardo dell Odbc va precisato che sono forniti sette driver per dbase Foxbase, Access, Paradox Text SQL Server e SQL Notes Forms sarà rilasciato dapprima per Windows 3 1, e a seguire per Unix, Macintosh, OS/2 ed anche Ms/Dos

È poi stata rilasciata la versione 5 1 di cc Mail Router il software di messaggistica in rete geografica adatto alle grandi aziende, che ora offre anche le funzionalità di Domain Administrator con tre nuove modalità (broadcaster-to-broadcaster, enterprise mesh e division mesh) che integrano le due preesistenti (peer-to peer e superior to-subordinate)

I fatti parlano chiaro.

OS/2 sblocca il traffico in Iveco.

Mauro Ieva
Direzione Sviluppo Software

"Abbiamo adottato OS/2 per il nostro reparto di sviluppo software. Gli sviluppatori gestiscono con notevole efficienza i lavori multipli lanciati sul sistema centrale contemporaneamente alle applicazioni individuali locali."

IVECO

OS/2 è in attivo alla Banca Agricola Mantovana.

Mario Meneghetti
Direttore Centrale

"OS/2 ci permette di operare su una piattaforma Client/Server innovativa ed affidabile. Con OS/2 abbiamo l'integrazione col database e le applicazioni del sistema centrale."

Banca Agricola Mantovana

OS/2 sblocca le reti della Cassa di Risparmio di Verona.

Dino Tachtan
Direttore Centrale Area Tecnologica

"I precedenti sistemi operativi avevano completamente "ingessato" le nostre macchine. Con OS/2 abbiamo risolto tutti i problemi di rete."

CASSA DI RISPARMIO

OS/2 al servizio dei soci Coop Italia.

Mauro Conti
Responsabile Sistemi Informativi

"Abbiamo affidato la gestione dell'ingente quantità di merce che riceviamo e spediamo alle nostre associate in tutta Italia ad un sistema operativo completo come OS/2."

coop
Coop Italia

Sempre più aziende scelgono OS/2.

OS/2 è il massimo. Chiedilo al tuo personal.

Sempre più aziende scelgono OS/2, perché OS/2 è il sistema operativo avanzato che aggiunge funzionalità, facilità d'uso e ricchezza di componenti a qualsiasi personal computer. Per ogni informazione sono a vostra disposizione le Filiali, i Concessionari IBM e IBM *Direct* al

Accordo Microsoft-Creative Technology

Creative Technology e Microsoft annunciano un'allenza strategica di cooperazione nello sviluppo di nuovi prodotti Audio e Digital Signal Processing (DSP) per personal computer. In base all accordo, Creative Technology dispone della licenza per il software Microsoft Windows Sound System e Microsoft della licenza per la tecnologia Sound Blester 16 di Creative. Questa collaborazione si rivelera proficua sia per gli utenti finali sia per gli sviluppatori delle terze parti, che potranno trarre vantaggio da una completa soluzione audio basata su standard consolidati. I termini dell'intesa sono i seguenti

per ciò che riguarda le tecnologie Digital Signal Processing, Microsoft e Creative Technology hanno iniziato a collaborare ad una serie di nuovi prodotti DSP, indirizzati sia al mercato consumer sia a quello professionale, Creative Technology Sound Blaster 16 sarà compatibile con i nuovi prodotti Microsoft, Microsoft Windows Sound System 2 sarà offerto in dotazione con le schede audio di Creative Technology, nei nuovi prodotti saranno introdotti il riconoscimento vocale e Text-to-speech API

Microsoft, SQL server in dirittura d'arrivo

Presentata in anteprima la versione beta del motore database dell'azienda di Redmond

di Leo Sorge

Nel corso d'una presentazione tenutasi all'ANA Hotel di San Francisco, Microsoft ha mostreto la versione 95 di SQL Server ed ha annunciato i prossimi passi della sua strategia per i database client/server distribuiti, incentrata sia su SQL Server che su Windows NT

La versione 95 dovrebbe entrare in beta testing entro l anno in corso ed estende l architettura di database client/server di Microsoft agli ambienti mission-critical su larga scala al contempo garantendo la compatibilità con gli altri sistemi operetivi che si appoggiano a Ole 2 0 – quindi con Microsoft System Management Server e con Cairo – e a ODBC

La società ha offerto questa prima dimostrazione pubblica alla stampa, agli analisti e ai clienti chiave L attuale release propone potenti strumenti in settori fondamentali quali la duplicazione dei dati l amministrazione a livello aziendale le prestazioni di DBMS paralleli e la scalabilità a database di grandi dimensioni Offre inoltre una stretta integrazione con la tecnologia Ole 2 0 e con il linguaggio script Visual Basic for Applications estendendo ai serve la medesima integrazione delle applicazioni che sta rivoluzionando l elaborazione desktop

«Passando all'elaborazione distribuita, i nostri clienti incontrano numerose difficoltà per quanto riguarda l amministrazione, l'integrità e il controllo di dati ed applicazioni», ha commentato Jim Allchin vicepresidente della Business Systems Division di Microsoft il cui ruolo e l'assistenza nello sviluppo di applicazioni mission critical basate sulle versioni server di NT, SQL SNA, Exchange e Systems Management ovvero la famiglie di prodotti sulla quale si basa l intera stretegia aziendale di Microsoft

Le nuove potenzialità: il dettaglio

Le caratteristiche chiave sono l'affidabilità nella distribuzione di dati ed applicazioni il controllo a livello aziendale prestazioni da database paralleli, integrazione tra applicazioni ed oggetti e scalabilità Vediamoli nel dettaglio *L affidabilità dei dati* è garantita da un meccanismo incorporato di duplicazione dei dati che consente la gestione di dati e transazioni in un ambiente distribuito business critical, un'intuitiva metafora di tipo publish and-subscribe e i tool di gestione rendono semplice la configurazione e l'uso *Il controllo aziendale*, ovvero l amministrazione di sistema è affidato a Monitor++ uno scheduling engine integrato con Ole 2 e VB for Applications che supporta il restart automatico del server, il backup non presidiato l event logging, il paging e l alert per circostanze particolari e molte altre questioni Le prestazioni del *database parallelo* si basano sull architettura simmetrica del primo kernel multithread nativo dell industria informatica in cui la nuova tecnologia per la scansione di tabelle in parallelo incrementa le prestazioni sulla singola transazione, il che rende SQL server potente non solo per il transazionele ma anche per il supporto alle decisioni L'*integrazione tra applicazioni ed oggetti* è garantita non solo da Ole 2 VB for Applications, ma anche dal database messaging di Mapi, offerti con una ricca interfaccia Infine la *scalabilità* consente di indirizzare moli di dati con velocità di trasferimento fino a 20 GB l ora il tutto in completa aderenza allo standard Ansi SQL con le relative estensioni, inoltre l intero prodotto è portabile e gira su oltre 2800 (si duemilaottocento!) piattaforme hardware compresi i multiprocessor risc

Aldus FreeHand 4.0 per Macintosh

Una sofisticata gestione del testo la possibilità di lavorare su piu pagine in un unico file, un'interfaccia completamente rivista ed una filosofia assolutamente innovativa per la definizione e l assegnazione dei colori, queste le principali caratteristiche della versione 4 0 di FreeHand presentato da Aldus Italia

Il programma permette di definire e modificare i colori direttamente a video, tramite un'apposita palette Con un semplice trascinamento del mouse, il colore potrà poi essere applicato ad un qualsiasi oggetto, e se durante il trascinamento si preme un tasto, all'oggetto verra assegnato un riempimento graduale o radiale, il tutto senza finestre di dialogo e senza dover selezionare l elemento in questione, sia questo un oggetto, una parte di un gruppo o del testo

La nuova versione di FreeHand è dotata di una superficie di lavoro di quasi 1 5 m per lato su cui si possono disporre più pagine FreeHand è il primo software di grafica vettoriale che consente di riunire in un unico documento pagine di formati e dimensioni diversi, con la possibilita di passare elementi dall'una all'altra tramite trascinamento del mouse In stampa, ogni pagina presenta i propri indicatori di taglio, in base alla sua dimensione

Aldus FreeHand 4 0 consente di importare e scrivere il testo in blocchi concatenati anche di forma irregolare

La sillabazione automatica multilingue e la giustificazione verticale sono solo alcune delle sue funzioni tipografiche sorprendenti

Fra i nuovi strumenti di disegno Aldus FreeHand 4 0 offre una serie di nuovi comendi per eseguire operazioni sui tracciati quali addizione, sottrazione intersezione, semplificazione

I fatti parlano chiaro.

OS/2 manda in rete la Fininvest.

Mario Barell
Direttore Sistemi
Divisione Broadcasting

"Con OS/2 gli utenti controllano i molteplici dati eterogenei delle produzioni televisive. Puntata per puntata."

GRUPPO FININVEST

OS/2 da più volume ad Amplifon.

Luigi Zamboni
Direttore Sistemi
Informativi

"OS/2 ci ha permesso di decentrare la gestione dei dati nelle nostre 180 filiali ottimizzando le giacenze e migliorando il servizio al cliente."

amplifon

OS/2 tiene cassa alla Banca di Legnano.

Egidio Sola
Responsabile EDP

"Grazie ad OS/2 siamo riusciti ad eliminare la distinzione tra sportello e retro sportello e abbiamo fornito autonomia alle oltre 50 agenzie pur mantenendo il controllo centralizzato."

Banca di Legnano
Gruppo Banca Commerciale Italiana

OS/2 assicura Allianz Pace.

Riccardo Cervellin
Direttore Organizzazione
ed Informatica

"OS/2. Più affidabile ed efficiente nella gestione e archiviazione ottica della polizze. Più facile per gli utenti. Più interessante per sviluppare le nuove applicazioni ad oggetti."

Allianz Pace

OS/2 è un marchio della IBM Corp.

Sempre più aziende scelgono OS/2.

OS/2 è il massimo. Chiedilo al tuo personal.

Sempre più aziende scelgono OS/2, perché OS/2 è il sistema operativo avanzato che aggiunge funzionalità, facilità d'uso e ricchezza di componenti a qualsiasi personal computer. Per ogni informazione sono a vostra disposizione le Filiali, i Concessionari IBM e IBM Direct al NUMERO VERDE 167/018001

Con CorelDRAW 5 ridefinita l'offerta di prodotti di grafica

Corel Corp. con un annuncio a livello internazionale ha presentato nel corso di una conferenza stampa al Principe di Savoia di Milano la nuova politica Corel per la distribuzione di CorelDRAW 5, la cui disponibilità è prevista nelle versione italiane verso i primi di ottobre. Secondo la nuova strategia, la società canadese offrirà CorelDRAW 5 (un pacchetto completo di grafica ed editoria elettronica comprendente sei moduli e diverse utility) insieme a versioni distinte di Corel VENTURA 5 e Corel PHOTO-PAINT 5.

Fornendo questi ultimi due prodotti separatamente gli utenti avranno la possibilità di acquistare esattamente le applicazioni software di cui necessitano, mentre CorelDRAW 5 continuerà ad essere proposto come soluzione completa. Quindi con effetto immediato ecco la nuova politica di distribuzione dei prodotti Corel nel nostro Paese che si articolerà nelle tre seguenti opzioni.

CorelDRAW 5 - Il pacchetto CorelDRAW 5 comprendente CorelDRAW, Corel VENTURA, Corel PHOTO-PAINT, CorelCHART, CorelMOVE, CorelSHOW, CorelQuery, CorelMOSAIC, CorelTRACE, CorelCAPTURE, CorelKern e Corel DB Editor. CorelDRAW 5 costerà L. 1.750.000 per la versione solo CD-Rom e L. 1.450.000 per la versione sia su dischetti che su CD-Rom.

Corel VENTURA 5 - Questo prodotto si presenta con una intuitiva interfaccia Windows e offre potenti funzioni per la gestione di pubblicazioni di qualsiasi dimensione. E non è tutto: oltre ad includere Corel Venture Publisher 4.2, Corel DataBase Publisher 4.2 e Venture Separator, CorelVenture offre la possibilità di digitalizzare direttamente da Venture, il supporto al programma Adobe Acrobat, il caricamento delle font più rapido, 75 fogli stile, un CD-Rom con oltre 600 caratteri TrueType e Type 1, un CD-Rom con più di 10.000 «clipart» il formato EPS, e 100 immagini fotografiche in formato Kodak PhotoCD.

CorelVentura è il pacchetto ideale per la realizzazione di volantini, pubblicità, presentazioni, brochure, manuali tecnici e libri. Tutte le specifiche funzionalità di editoria sono state interamente automatizzate per semplificare la revisione dei documenti. Gli stili e i marcatori di CorelVentura Publisher contribuiscono a dare coerenze all'intero documento.

Previsto per la distribuzione in versione inglese in luglio e in italiano verso la fine di settembre, questo nuovo prodotto sarà disponibile ad un prezzo di listino di L. 1.100.000 per la versione solo su CD-Rom e L. 900.000 per la versione su dischetti. Corel continuerà a vendere CorelVentura 4.2 al prezzo di L. 425.000 per versione su CD-Rom e L. 390.000 per la versione su dischetti (tutti in italiano).

Corel PHOTO-PAINT 5 - Anche Corel PHOTO-PAINT 5, l'applicazione Corel per il disegno e la modifica di immagini «bit map», sarà rilasciato come prodotto separato e sarà disponibile ad un prezzo di L. 425.000 pre la versione CD-Rom e L. 350.000 per la versione su dischetti.

In questa occasione è stato annunciato CorelFLOW, la nuova applicazione per produrre diagrammi di qualità professionale in ambiente Windows. CorelFLOW consente di organizzare le informazioni in organigrammi e diagrammi di flusso trascinando sulla pagine delle forme predisegnate e collegandole con linee rette e curve. CorelFLOW, disponibile da subito, è distribuito con un prezzo di listino di L. 175.000. La versione italiana sarà disponibile per i primi di ottobre.

CorelFLOW consente agli utenti di disegnare diagrammi tramite semplici movimenti col mouse.

Basandosi sulla tecnica di inserimento degli oggetti direttamente tramite mouse, CorelFLOW consente di creare una varietà di diagrammi di flusso, organigrammi, schemi, e diagrammi e istogrammi di distribuzione.

CorelFLOW presenta le seguenti caratteristiche: una libreria di tavolozze di stili, centinaia di simboli inseribili direttamente con il mouse (drag-and-drop), supporto per OLE 2, diagrammi gerarchici, gestione intelligente dei collegamenti, modifica interattiva su schermo di testi e linee, 100 font TrueType, 10 livelli di disegno.

Costituita nel 1985, Corel Corporation, una società canadese con sede ad Ottawa, è nota a livello internazionale come uno dei principali sviluppatori e distributori di programmi di grafica per PC e software SCSI. CorelDRAW, il più diffuso e completo programma di grafica, è disponibile in 17 lingue e, ad oggi, ha vinto oltre 90 premi internazionali dalle principali riviste del settore. Opera attraverso una rete di oltre 100 distributori sparsi in 60 paesi nel mondo. In Italia CorelDRAW è distribuito da Computer 2000, Ingram Micro, J Soft e Modo, tutte di Milano.

F.F.C.

ABENDMUSIK '92 *(MCD001 - Durata Totale 63' 32")*
Giandomenico Piermarini: Organo, organo MIDI, orchestra MIDI

J. S. BACH (1685-1750) - *Aria in Re Maggiore dalla Suite n.3 / Preludio e Fuga in La Maggiore BWV 536* **T. ALBINONI** (1671-1750) - *Adagio (Dal Concerto a 5 Op IX n 2)* **J. S. BACH** (1685-1750) - *Preludio al Corale "Wachet auf, ruft' uns die Stimme* **G. F. HANDEL** (1685-1757) - *Concerto n 13 in Fa Maggiore per Organo ed Orchestra: Larghetto / Allegro / Organo ad libitum / Larghetto / Allegro* **P. J. BLANCO** (1750-1811) - *Secondo Concerto per due organi* **G. F. HANDEL** (1685-1757) - *Concerto Op.IV n 4 in Fa Maggiore per Organo ed Orchestra Allegro / Andante / Adagio / Allegro* **J. S. BACH** (1685-1750) - *Bis Toccata in re minore BWV565*

ABENDMUSIK '92

ABENDMUSIK '93 *(MCD002 - Durata Totale: 78' 48")*
Giandomenico Piermarini: Organo, clavicembalo e pianoforte

F. CHOPIN (1810-1849) - *Studio in mi maggiore Op. 10 n° 3 (Esecuzione di Alfred Cortot -anni '20- Conversione MIDI da rullo Duo-Art)* **J. S. BACH** (1685-1750) - *Fuga in sol minore BWV 578 / Fuga a due clavicembali BWV 1080 Dall'«Arte della Fuga»* **W. A. MOZART** (1756-1791) - *Larghetto ed Allegro in mi bemolle (Completamento postumo di M. Stadler) / Adagio e Rondò K 617* **P. A. BLANCO** (1750-1811) - *Secondo concerto per due organi in sol J S BACH (1685-1750) - Preludio al Corale. BWV 639 «Ich ruf'zu dir, Herr Jesu Christ»* **G. B. LUCCHINETTI** (XVIII sec.) - *Concerto per due organi in si bemolle* **F. SCHUBERT** (1797-1828) - *Fantasia in fa minore Op. 103 (Pianoforte a quattro mani il computer come secondo esecutore) / Marcia Militare Op. 51 n° 1 (Pianoforte a quattro mani Ethel Leginska come primo esecutore -1925- Conversione MIDI da rullo Duo-Art)* **C. M. WIDOR** (1844-1937) - *Toccata*

ABENDMUSIK '93

Ritagliare o fotocopiare e spedire a: Technimedia srl - V. Carlo Perrier, 9 - 00157 Roma

Desidero ricevere
- ☐ il CD Audio di **Abendmusik '92** (MCD001) a L. 25 000
- ☐ il CD Audio di **Abendmusik '93** (MCD002) a L. 25 000
- ☐ il CD Audio di **Abendmusik '93** *(Posseggo già Abendmusik '92 e allego la fotocopia della copertina)* a L. 20.000
- ☐ i CD Audio di **Abendmusik '92** e **Abendmusik '93** al prezzo speciale di L. 40.000

Tutti i prezzi si intendono comprensivi di spese di spedizione

Nome e Cognome

Indirizzo

CAP - Città - Prov

Tel

- ☐ allego assegno bancario intestato a Technimedia srl
- ☐ ho versato l'importo sul c/c postale n 14414007 intestato a Technimedia srl, Via C Perrier 9, 00157 Roma
- ☐ vi autorizzo ad addebitare l'importo sulla mia carta di credito *(barrare la casella)*

Diners | American Express | Cartasi numero scadenza

intestatario indirizzo

firma

Hai scritto un programma per PC o AMIGA? CONTATTACI!

RICHIEDETECI IL CATALOGO

Il software italiano per il tuo computer

AGENDA TOTALE II

Il programma per ricordarsi numeri di telefono, scadenze, compleanni, appuntamenti ecc. Comprende anche una calcolatrice, una gestione di progetti e un blocco di appunti con funzioni di ricerca di parole e testi. Completo di manuale.
Configurazione minima necessaria: Hard Disk. Consigliata stampante Epson compatibile.
Per Pc MS-DOS a Lire 59.000

AMIGA ELECTRA

Per disegnare facilmente schemi elettrici. Il programma comprende un'ampia libreria di simboli facilmente modificabili ed ampliabile secondo le proprie esigenze. È anche possibile inserire testi nelle schermate, ruotare di 90° gli oggetti e stampare il risultato su carta. Configurazione minima richiesta: qualsiasi computer Amiga.
Per AMIGA a Lire 49.000

AMIGAINBANCA

Un grande programma per gestire il proprio conto corrente, calcolare gli interessi e verificare la situazione in qualunque momento dell'anno.
AMIGAINBANCA calcola anche le spese bancarie di tenuta del conto, basandosi sulle informazioni di partenza. Configurazione minima: qualsiasi computer Amiga.
Per AMIGA a Lire 49.000

AMIGAINFAMIGLIA

Il programma di contabilità famigliare che risolve i problemi del bilancio domestico, mensile e annuale. È possibile stabilire quali sono le entrate e le uscite che interessano, programmare uno scadenziario e verificare i dati inseriti tramite grafici a torta e a barre; è possibile inoltre gestire una rubrica telefonica. Configurazione minima: qualsiasi computer Amiga con 1 Mb di memoria.
Per AMIGA a Lire 69.000

AMITOTO

Finalmente anche per Amiga un programma per lo sviluppo e la compilazione di sistemi per il Totocalcio veramente completo dal punto di vista delle riduzioni. Effettua l'accoppiamento, la previsione dei tosh ed il confronto tra sistema integrale e ridotto. Completo di manuale. Configurazione minima necessaria: Kickstart 2.0, 1 Mb di memoria Ram. Consigliata stampante grafica.
Per AMIGA a Lire 59.000

AQUILA II

Il programma di contabilità multiaziendale per la gestione del piano dei conti, prima nota, stampa del bilancio secondo le norme C.E.E., schede contabili per clienti e fornitori con scadenziari, gestione IVA, emissione documenti, rapporti con agenti, statistiche, magazzino con valorizzazioni, mailing. Con manuale. Configurazione minima: Hard Disk, stampante, Pc MS-DOS compatibile 80286 o superiore.
Per Pc MS DOS a Lire 299.000

CARTAGIUSTA

Ricordarsi le spese fatte con le carte di credito non è facile! Ecco un programma che memorizza movimenti, verifica gli estratti mensili, controlla gli importi in sospeso e segnala pagamenti a saldo e rateali. Completo di manuale. Consigliati Hard Disk, stampante e mouse.
Per Pc MS-DOS a Lire 49.000

COMPUDIETA II

Finalmente un programma in grado di calcolare la dieta corretta, sia per diminuire che per aumentare di peso.
Confermato il peso desiderato e scelto il ritmo di alimentazione, viene stampata la dieta da seguire. Completo di manuale.
Configurazione minima necessaria: standard.
Per Pc MS-DOS a Lire 49.000

COMPUTER CREATIVO

Per creare volantini, carta intestata, manifesti e striscioni, il tutto gestito da un'ottima grafica. Supporta il formato PCX. Completo di manuale.
Configurazione minima richiesta: scheda grafica VGA, mouse e stampante Epson compatibile; consigliato l'Hard Disk.
Per Pc MS-DOS a Lire 49.000

CONTINBANCA PLUS

Il programma di gestione dei conti correnti studiato per soddisfare le necessità delle aziende e di chi deve gestire più conti correnti con la possibilità di personalizzare l'ambiente di lavoro. Con manuale. Consigliati Hard Disk, stampante e mouse.
Per Pc MS-DOS a Lire 59.000

CORSO DI LINGUE CON IL COMPUTER

INGLESE - FRANCESE - TEDESCO - SPAGNOLO

Il corso per ognuna delle lingue è strutturato in nove volumi contenenti ciascuno dieci capitoli: i primi tre volumi sono dedicati agli elementi basilari della lingua studiata e rientrano pertanto nel livello elementare; i rimanenti volumi sono invece dedicati all'approfondimento e vengono quindi classificati in livello medio (dal quarto al sesto volume) ed in livello avanzato (dal settimo al nono). Ogni volume comprende il libro di testo, l'audiocassetta e il programma per l'auto-verifica. È disponibile il livello elementare completo (i primi tre volumi) e il quarto volume (primo del livello intermedio) per l'Inglese; per Francese e Spagnolo disponibile anche il quinto volume, mentre per il Tedesco sono disponibili i primi due livelli completi e il settimo volume (primo del livello avanzato).

Configurazione minima per Ms-Dos: Hard Disk, consigliati mouse e stampante.
Configurazione minima per Amiga: computer Commodore Amiga con Kickstart 2.0 o superiore.

Per Pc MS-DOS e AMIGA a Lire 79.000
(NB: il prezzo indicato si riferisce a ciascun volume)

CONTINTASCA

Risolve i problemi del bilancio domestico, mensile e annuale. È possibile stabilire entrate ed uscite che interessano, programmare uno scadenziario e verificare i dati con grafici a torta o a barre. Con manuale. Consigliati Hard Disk, mouse e stampante.
Per Pc MS-DOS a Lire 49.000

DAMA CINESE

Uno dei solitari più famosi del mondo gestito con una stupenda grafica VGA! È possibile scegliere tra diverse partenze di gioco sulla classica scacchiera a 33 caselle, cercando di risolvere gli schemi più famosi. Configurazione minima richiesta: scheda grafica VGA e mouse.
Per Pc MS-DOS a Lire 29.000

DECISIONE IMMEDIATA!

Questo programma è stato creato per fornire un valido aiuto a chi deve prendere una decisione tra diverse alternative, cercando di guidarlo verso la soluzione migliore.
Completo di manuale. Consigliati Hard Disk, stampante e mouse.
Per Pc MS-DOS a Lire 59.000

DS-TOTD

Finalmente un programma di Totocalcio completo nelle funzioni. Oltre ad effettuare lo sviluppo integrale dei metodi più usati, calcola per ogni partita le probabilità di uscita dei segni 1, X, 2 e propone i sistemi-base con stampa sulla schedina. Disponendo di una scheda Sound Blaster permette la dettatura a viva voce. Con manuale. Configurazione minima: Pc Ms-Dos compatibile 80286, 1 Mb di RAM, HD con 2 Mb liberi, VGA, Ms-Dos 3.30, mouse. Consigliate scheda Sound Blaster, stampante Epson o IBM compatibile.
Per Pc MS DOS a Lire 89.000

NOVITÀ

COMPUDIETA III

In base ai dati personali ed alla attività fisica svolta quotidianamente, il programma propone il peso ideale da raggiungere. Dopo aver confermato il peso desiderato e scelto il ritmo di alimentazione, viene visualizzata, ed eventualmente stampata, la dieta da seguire completa di menu, suggerimenti e possibili sostituzioni. Con manuale. Configurazione minima: Ms-Dos 3.3 o sup., monitor a colori.
Per Pc MS-DOS a Lire 59.000

DS-BIORITMO

Utilizzando formule matematiche mostra graficamente le curve sinusoidali che consentono di conoscere i propri periodi positivi e negativi rispetto al proprio stato emozionale, fisico ed intellettivo evidenziando i giorni critici. Consente di mettere a confronto gli influssi di due persone e di determinarne le affinità di coppia. Con manuale. Configurazione minima: H.D., scheda Vga, mouse.
Per Pc MS-DOS a Lire 39.000

DS-POKER

Divertente programma che rispettando tutte le regole universalmente riconosciute, immette il giocatore in un ambiente molto simile a quello reale del tavolo verde, per vivere emozionanti partite con il computer. Completo di manuale. Configurazione minima: scheda Vga, H.D. con 1 Mb libero, mouse, Ms-Dos 3.3. Sound Blaster consigliata.
Per Pc MS-DOS a Lire 39.000

EXTRACAD II - SIMBOLI DI IDRAULICA

In questo volume, creato per essere utilizzato esclusivamente con il programma Extracad II, sono presenti 240 simboli diversi per chi deve disegnare schemi idraulici. Tutti gli oggetti sono dimensionabili a piacere, con la possibilità di eseguire ogni genere di rotazione. Completo di manuale. Configurazione minima: richiede Extracad II.
Per Pc MS-DOS a Lire 39.000

EXTRAMATH

Permette di tracciare in modo molto accurato qualsiasi grafico, comprese le derivate prima, seconda e primitive. Evidenzia il campo di esistenza e i punti notevoli come limiti, intersezioni ecc. Con manuale.
Configurazione minima: Pc Ms-Dos 100% compatibile, Ms-Dos 3.30 o superiore, H.D., scheda Vga, mouse, 640 Kb di RAM, stampante Epson compatibile (consigliata).
Per Pc MS-DOS a Lire 49.900

EXTRAMATH PER WINDOWS

Consente uno studio grafico accurato su funzioni di qualsiasi grado, grazie ad un potente editor di funzioni. È possibile, grazie all'ambiente integrato di Windows, tracciare funzioni derivate prime, seconde ed integrali, sia su video che su carta. Con manuale. Configurazione minima: Pc 80286 o superiore, 2Mb di RAM, H.D. con 750 Kb liberi, Ms Windows 3.1, mouse, stampante consigliata.
Per Pc MS-DOS a Lire 59.900

LOTTOPENNY

Anche per Amiga un programma per il gioco del Lotto. È in grado di elaborare e fornire dei numeri da giocare utilizzando due sistemi: la slot, dove è possibile generare numeri e ruota casualmente, e la piramide dove la rappresentazione dei numeri corrisponde ad una maggior probabilità di uscita. Configurazione minima: Kickstart 2.0 o superiore, consigliato l'H.D.
Per AMIGA a Lire 59.900

OROSCOMPUTER III

Gestisce tutte le funzioni necessarie ad effettuare il calcolo del tema natale sulla base di appartenenza nonché sentenze su alcuni dei testi fondamentali in materia di influenze astrali sul destino. Completo di manuale. Configurazione minima necessaria: Ms-Dos 3.30, 640 Kb di RAM, scheda grafica VGA, consigliati stampante e mouse.
Per Pc MS-DOS a Lire 59.900

PROGETTO AGENZIA VIAGGI

Gestisce archivio clienti, voucher emessi, operazioni contabili, scadenziario dei pagamenti e controllo delle operazioni di viaggio, registra, visualizza e stampa fatture. È presente una biglietteria per viaggi non organizzati, un'agenda, la gestione del mailing e una rubrica telefonica. Con manuale. Configurazione minima: Ms-Dos 3.3, 640 Kb di RAM, stampante Epson compatibile, H.D., mouse consigliato.
Per Pc MS-DOS a Lire 79.000

PROGETTO CONDOMINIO

Permette la gestione multicondominiale, l'anagrafica del condominio e dei condòmini con l'immissione dei valori millesimali, gestione costi e situazione contabile dei condòmini, anagrafica fornitori, stampa contabilità, bilancio consuntivo, bilancio preventivo ecc. Con manuale. Configurazione minima: Pc Ms-Dos 100% compatibile, 640 Kb di RAM, Ms-Dos 3.30 o superiore, H.D., stampante Epson (consigliata).
Per Pc MS-DOS a Lire 79.000

SIMULAZIONI DI FISICA PER WINDOWS

Fantastico programma che ti permette di osservare esperimenti virtuali innumerevoli volte ed ogni volta in modo diverso, perché è possibile manipolare le formule in tempo reale così da poterne analizzare gli effetti in modo interattivo. Completo di manuale. Consigliati: Windows 3.x, microprocessore 80286 o superiore, 1 Mb di memoria.
Per Pc MS-DOS a Lire 39.900

SOLUZIONE BONIFICI

Gestisce le funzioni necessarie per creare e archiviare gli ordini di bonifico effettuati dall'azienda agli istituti bancari. La completa gestione dei dati consente di controllare la situazione dei bonifici effettuati, gestendo fino a cinque conti correnti. Con manuale. Configurazione minima: Ms Dos compatibile, Ms Dos 3.30 o sup., 640 Kb di RAM, stampante Epson compatibile (opzionale), H.D., mouse consigliato.
Per Pc MS-DOS a Lire 79.000

SQUARE WORLDS

È un puzzle-arcade game il cui scopo è "colorare" tutte le caselle "colorabili" presenti in una griglia di 8x8 caselle che costituiscono i [illegible] Completo di manuale. Richiesti: Pc 80286 o superiore, 640 Kb di RAM (570 Kb liberi), scheda VGA, Floppy disk driver, Ms-Dos 5 o superiore; consigliati: H.D. con 1.5 Mb liberi, Sound Blaster, joystick.
Per Pc MS-DOS a Lire 39.000

SQUEEZING

La più moderna ed efficiente soluzione ai problemi di spazio nella memorizzazione dei dati! Tramite un potente e rapido algoritmo [illegible] occupato dai dati. La confezione contiene sia la versione per Ms-Dos che per Windows. Con manuale. Richiede: Pc Ms-Dos 100% compatibile, 640 Kb di RAM installata, Ms-Dos 3.30 o sup., Ms-Windows 3.1 (consigliato).
Per Pc MS-DOS a Lire 29.000

TUTTIDATI PER AMIGA

È uno strumento per la gestione di archivi completo di tutte le funzioni ma semplice da usare, per creare archivi di ogni tipo, [illegible] effettuare [illegible] nonché anche complesse, stampare il contenuto dei singoli record o di tutto l'archivio ed anche etichette. Con manuale. Configurazione minima: Kickstart 2.0 o superiore, consigliato l'Hard Disk.
Per AMIGA a Lire 59.000

WIN-DIETA III

Vi consente di realizzare un controllo sul vostro peso ed una pianificazione delle diete da seguire con una semplicità mai vista. È [illegible] grafico per una comprensione immediata della qualità e quantità dei diversi componenti. Con manuale. Configurazione minima: CPU 80286 o superiore, Windows 3.1, consigliati mouse e stampante.
Per Pc MS-DOS a Lire 79.000

linea CD-ROM — INGLESE

CORSO DI LINGUE ELEMENTARE CON IL COMPUTER finalmente su CD! La confezione comprende un CD-ROM per Pc MS-DOS (con esercizi, immagini e sezione audio) e 3 libri di testo.
A Lire 149.000

linea CD-ROM — FRANCESE

CORSO DI LINGUE ELEMENTARE CON IL COMPUTER finalmente su CD! La confezione comprende un CD-ROM per Pc MS-DOS (con esercizi, immagini e sezione audio) e 3 libri di testo.
A Lire 149.000

linea CD-ROM — TEDESCO

CORSO DI LINGUE ELEMENTARE CON IL COMPUTER finalmente su CD! La confezione comprende un CD-ROM per Pc MS-DOS (con esercizi, immagini e sezione audio) e 3 libri di testo.
A Lire 149.000

linea CD-ROM — SPAGNOLO

CORSO DI LINGUE ELEMENTARE CON IL COMPUTER finalmente su CD! La confezione comprende un CD-ROM per Pc MS-DOS (con esercizi, immagini e sezione audio) e 3 libri di testo.
A Lire 149.000

PROGRAMMI GENERALI · PROGRAMMI GESTIONALI · PROGRAMMI DIDATTICI

FINSON

TRADUCI

Vocabolario computerizzato Italiano-Inglese (con le pronunce visualizzate) e Inglese-Italiano di facile utilizzo e particolarmente curato dal punto di vista grafico. Nel dizionario sono presenti oltre 10.000 vocaboli con la possibilità di aggiungerne di nuovi. Completo di manuale. Configurazione richiesta: Hard Disk, scheda EGA o VGA, mouse.
Per Pc MS-DOS a Lire 39.000

TREDIM II PER WINDOWS

Per creare stupendi grafici tridimensionali anche a colori partendo da funzioni lineari a parametriche di ogni tipo.
Configurazione minima necessaria: Windows 3.x, scheda grafica VGA, 1 Mb di memoria, processore 80286 e superiore, consigliati stampante e mouse.
Per Pc MS-DOS a Lire 49.000

TUTTIDATI

Database completo di tutte le funzioni ma semplice da usare grazie alla validissima interfaccia grafica, per creare archivi di ogni tipo, effettuare ricerche, stampare anche etichette. Consigliati stampante e mouse.
Per Pc MS-DOS a Lire 39.000

TUTTIDISCHI PER AMIGA

Il software che ti permette di catalogare dischi, musicassette e CD. È possibile inserire titolo, autore, genere, supporto, durata, giudizio, nazione ed anno, oltre ai prestiti e in che data. È previsto anche l'inserimento di commenti e dei titoli dei brani.
Per AMIGA a Lire 49.000

TUTTIFLOPPY

Il sistema migliore per gestire e archiviare i files contenuti nei dischetti. Basta inserire il disco nel drive, chiudere lo sportello, e il computer memorizzerà tutti i dati che interessano. Stampa le etichette e il tutto viene gestito con un ottimo menu. Con manuale.
Per Pc MS-DOS a Lire 49.000

TUTTILIBRI PER AMIGA

L'archivio intelligente dei libri letti che vi permette l'inserimento di numerosissimi dati relativi ai libri stessi. È anche possibile effettuare ricerche su tutti i campi inseriti e stampare i dati contenuti negli archivi e delle utilissime etichette.
Per AMIGA a Lire 49.000

TUTTIVIDEO PER AMIGA

Oltre alla grande quantità di dati inseribili (indice, titolo, regista, genere, durata, giudizio, attori, nazione, anno, prestiti e data degli stessi) si può effettuare una selezione incrociata dei dati per la stampa e le visualizzazioni. Di particolare interesse la funzione di stampa delle etichette per le videocassette.
Per AMIGA a Lire 49.000

WINQUEST

È un generatore di test didattici interattivi suddiviso in 2 moduli. Il primo permette al docente di creare questionari in cui ogni domanda può essere completata con immagini importate nel formato Bmp. Il secondo permette di eseguire il questionario scegliendo tra 4 risposte. Con manuale. Configurazione minima richiesta: Windows 3.1, VGA, Hard Disk.
Per Pc MS-DOS a Lire 49.000

Le guide complete in videocassetta all'utilizzo di alcuni dei più importanti programmi Finson! Ogni video, registrato in standard VHS e di durata variabile tra i 60 ed i 120 minuti, presente tutte le fasi di azione dei programmi, guidando l'utilizzatore nell'apprendimento delle principali funzioni passo per passo.

Titoli disponibili:
AQUILA II - a Lire 59.000
FALCO - a Lire 49.000
EXTRACAD II - a Lire 49.000
FALCO PER WINDOWS - a Lire 49.000

Puoi trovare i programmi FINSON anche a:

ANCONA (Tonella di Ancona) **FAMO COMPUTERS** Via Flaminia 258
BERGAMO **COMPUTER DISCOUNT** Via Bonomelli 17
BERGAMO (Curno) **MEDIAWORLD** Via E. Fermi 1 centro commerciale "Curno"
BOLOGNA **BMAC** Galleria del Toro 2
BOLOGNA **COMPUTER DISCOUNT** Via Bon Compagni 1/C/D/E/F
BOLOGNA **LIBRERIA RIZZOLI** Via Rizzoli 6
BOLOGNA (Funo di Argelato) **EXECUTIVE COMPUTERS** Centergross blocco 2A Galleria B, n. 172
BRESCIA **COMPUTER DISCOUNT** Corso Cavour 68
BRESCIA **MORGIANA** Viale Piave 5
BRINDISI **INFOPROGRAM** Via Lucio Pompeo 4A
CAMPOBASSO **VIGLIONE COMPUTERS** Via D'Amato 1/A
CATANZARO **C&G COMPUTER** Via F. Acri 28
COMO (Lecco) **FUMAGALLI** Via Cairoli 48
CUNEO **ROSSI COMPUTERS** Corso Nizza 42
FORLÌ **MEDIAWORLD** Via Colombo 3 centro commerciale "Romagna Center"
GROSSETO **COMPUTER SERVICE** Via dell'Unione 7
LUCCA (Lido di Camaiore) **IL COMPUTER** Viale Colombo 216
MACERATA (Tolentino) **GIEFFE** Via Parisani 22
MESSINA **TECNOELETTRONICA** Via Centonze 138/141/143
MILANO **A.G. INFORMATICA** Via G. Silva 18
MILANO **ABSITEC** Via De Sanctis 33/35
MILANO **HOMIC SHOP** Piazza De Angeli 3
MILANO **JOYSTICK FUN** Via Lorenteggio 38
MILANO **LIBRERIA HOEPLI** Via Hoepli 5
MILANO **MARCUCCI** Via Bronzetti 37
MILANO **NEWEL** Via Mac Mahon 75
MILANO **PC PORT** Viale Monza 48
MILANO (Cesano Boscone) **ART OF NESSIE** Via Cristo 17
MILANO (Cornaredo) **A.S.I.** Viale Italia 1 centro comm. "Rosa"
MILANO (Legnano) **INFOTECA** Via Saronnese 16
MODENA **CHECK COMPUTER** Strada S. Faustino 89
MODENA **LASER SYSTEM** Via Nonantolana 685 Centro commerciale "Torrenova"
NAPOLI **QUALITY INFORMATICA** Via S. Brigida 41
PADOVA **COMPUMANIA** Via C. Leoni 32
PADOVA **COMPUTER SACE** Via Cavallotti 26
PADOVA **GRUPPO DPM** Via Bergamini 4
PADOVA (Galleria Veneta) **OTC COMPUTING** Via Europa 2
PALERMO **BASIC** Via Sammartino 32
PESARO **PERSONAL COMPUTER** Via Panzini 2
PISA (Ospedaletto) **NONSOLOMOBILI** Via Emilia 430
PISTOIA **OFFICE DATA SERVICE** Galleria Nazionale 22
PORDENONE Zoppola **SME** Via Udine 28
RAVENNA (Lugo) **ELECTRON INFORMATICA** Via F.B. Corneo 182
ROMA **COMPUTER DISCOUNT** Via M.F. Nobiliore 16/22
ROMA **LIBRERIA PINOLA MAGGIOLI**
TARANTO **COMPUTER CENTER** Viale Trentino 45/A
TORINO **ALEX COMPUTER** Corso Francia 333/4
TORINO **TV MIRAFIORI** Corso Unione Sovietica 385
TRENTO (Rovereto) **AL RISPARMIO** Viale Lavoro 18 c/o River Center
TREVISO **CANOVA ARL** Via Calmaggiore 31
TREVISO (Susegana) **SME** Via Conegliano 57
UDINE **MOFERT 5** Via Leopardi 24
VARESE **FLOPPY** Via Morazzone 2
VARESE **IPER MONTEBELLO** Via Molinello 315
VENEZIA (Oriago) **SARTORELLO** Via Dusi d'Aposto 2
VENEZIA (Mestre) **COMPUTER DISCOUNT** Via Torino 1/A
VENEZIA (Mestre) **SUERRA EGIDIO** Via Bissuola 20/A
VENEZIA (Portogruaro) **SARTORELLO** Via Venezia
VERONA (Bussolengo) **COMPUCENTER** Via del Lavoro 44
VERONA (Raldon) **SELECOMP** Via della Vittoria 6

I programmi FINSON li trovi anche presso tutti i negozi della catena COMPUTER DISCOUNT

TUTTE LE CONFEZIONI CONTENGONO DISCHI DA 3" 1/2

ORDINI TELEFONICI
Tel. (02) 66987036 r.a.
Fax (02) 66987027 r.a.

FINSON srl
Via Montepulciano, 15 - 20124 Milano (ITALY)
Tel. (02) 66987036 r.a. - Fax (02) 66987027 r.a.

Spedire o inviare via fax allo 02-66987027 r.a.

BUONO D'ORDINE
Vogliate spedirmi (specificare per MS DOS o AMIGA)

TITOLO	MS-DOS	AMIGA	N	PREZZO
				L.
				L.
				L.
				L.
				L.
				L.
SPEDIZIONE POSTALE				L. 6.000
SUPPL. SPEDIZIONE CON CORRIERE (+ L. 6.000)				L.
TOTALE DEL PAGAMENTO				L.

NOME
COGNOME
VIA
C.A.P. CITTÀ
TELEFONO

Pagamento: Assegno di c/c non trasferibile incluso · In contrassegno · Vaglia postale allego ricevuta e copia · Carta di Credito

Carta di Credito **N.B. L'intestatario dell'ordine deve essere il titolare della Card.**
AMERICAN EXPRESS · VISA · DINERS CLUB · CARTASÌ · MASTERCARD
N° Card
Scadenza · Data di nascita
Firma

Per la fattura specificare Codice Fiscale e Partita IVA spedire a ***FINSON srl*** *Via Montepulciano, 15 - 20124 Milano*

MC-07/94

Fujitsu, ATM 3.0 con Cray e Olicom

Per la nuova generazione di chip ATM Fujitsu Microelectronics ha varato due accordi con Cray Communications e Olicom. Il colosso giapponese, già presente sul mercato con una famiglia di chip di prima generazione, ha annunciato una seconda serie di prodotti compatibili sia con quelle precedente che con le nuove specifiche 3.0 dell'ATM Forum compresa l'interfaccia Utopia 2.0. I quattro nuovi chip SRE, NTC, ATC e ALC – dalle funzioni che svolgono – saranno disponibili in campionatura già nel terzo trimestre dell'anno in corso.

Cray Communications, il colosso nato nel 1992, ha posto il modo asincrono al centro della strategia HSSN, High Speed Switching Networks, e oltre alla commercializzazione parteciperà anche allo sviluppo dei chip. Le specifiche 3.0 mettono ATM sia nelle WAN già esistenti che nei prossimi servizi B-ISDN. Olicom invece svilupperà i driver per l'ATM nativa e per i prodotti lan di IBM, Microsoft e Novell.

Per consentire una valutazione del prodotto, Fujitsu mette a disposizione una scheda di valutazione su bus Eisa che assicura il supporto diretto a Sonet su fibra multimodo, mentre altre interfacce possono essere supportate tramite moduli aggiuntivi, in arrivo una versione ad altissime prestazioni con interfaccia PCI. Per lo sviluppo di software la scheda comprende i device driver Unix DLPI e gli Uni per trasferimento dati AAL5 e segnalazione UNI 3.x.

LogOn rappresenta OMG in Europa centrale

L'Object Management Group ha annunciato che la LogOn Technology Transfer di stanza a Kronberg in Germania la rappresenterà nelle seguenti nazioni: Germania, Austria, Benelux, Francia, Italia e Svizzera, in pratica nell'intera Europa centrale. «La presenza di LogOn è un altro passo fondamentale nella crescita dell OMG», ha detto Chris Stone, presidente del Group. Fin dal 1991 l'azienda tedesca ha organizzato e promosso eventi internazionali, rassegne e conferenze di promozione alla tecnologia ad oggetti, mentre l'inizio della collaborazione con l'OMG data 1993, quando insieme ad IDG ha organizzato il secondo Object World in Germania. Oltre alle sedi negli USA, l'OMG ha rappresentanze in UK, Giappone e Germania.

Il direttore tecnico di LogOn, Roberto Zicari, è raggiungibile anche tramite Internet, all'indirizzo roberto.zicari @omg.org.

Legent, Paradigm ora in NetWare, demoni in OpenView

Legent ed Hewlett Packard hanno annunciato l'integrazione dei rispettivi prodotti per la gestione automatica delle operazioni e dei sistemi aperti. Legent diverrà OEM di Operations Center, il modulo di Open View per la gestione, integrandolo con i prodotti della sua linea Prevail/XP. Il risultato sarà una linea di prodotti per la completa soluzione della gestione automatica da un'unica console Open View, funzionante su un ampio spettro di piattaforme hardware tra cui – oltre ad HP-UX – Aix IBM, SunOs e Solaris, MVS e VM, Digital e Tandem.

A sua volta, HP diverrà OEM di Paradigm di Legent, integrandolo in Operations Center. Paradigm gestisce i sistemi in rete e distribuiti integrando le funzioni di trouble-ticketing, inventario e notifica, individuando i problemi verificatisi e facilitandone la soluzione. I primi rilasci sono attesi in luglio.

A proposito di Paradigm, il sistema è ora disponibile anche su NetWare Management System 1/4, integrandosi anche con l help desk locale di NMS, e non c'è migliore pubblicità del fatto che l'azienda di Provo già usa tale soluzione al suo interno, in particolare nella divisione Information Services.

Nintendo e Alias Research Inc. insieme per i videogiochi a 64-bit

Nintendo annuncia che Alias Resaerch Inc., di Toronto, Canada, un leader mondiale nello sviluppo di prodotti grafici software avanzati, creerà tool di sviluppo per grafica 3-D per la Nintendo stessa, impegnata nel progetto «Reality» per sistemi di videogame domestici a 64-bit. Il nuovo sistema hardware viene sviluppato per Nintendo da Silicon Graphics e dovrebbe essere introdotto in Nord America e in Giappone alla fine del 1995.

I termini dell'accordo prevedono che Alias sviluppi tool custom che formeranno il nucleo del progetto Reality per essere usato da terze parti autorizzate Nintendo. Inoltre Nintendo ha comprato un gran numero di licenze per Alias PowerAnimator per l'uso in-house, rendendolo uno dei più diffusi sistemi di sviluppo 3-D nel mondo. Alias lavorerà congiuntamente a Nintendo anche per recepire nuove tecnologie nello sviluppo di tool di realizzazione di video game della prossima generazione.

Nel progetto Reality sono coinvolti, oltre alla già citata Silicon Graphics, WMS Industries Inc, Rare Ltd., e DMA Design. La versione «home» del sistema avrà un prezzo finale di meno di 250 dollari.

Caere: OmniPage Professional 5.0 e OmniPage 5.0 per Windows

La nuova tecnologia offre maggiore precisione, facilità d'uso e capacità di riconoscimento dell'intera pagina

di Paolo Ciardelli

Milano, 15 giugno 1994 - Caere Corporation annuncia la disponibilità dei nuovi software OCR OmniPage Professional 5.0 e OmniPage 5.0 per Windows, con un prezzo rispettivamente di 2.750.000 e 1.850.000 lire, sia per la versione inglese che per quella italiana. La versione per Macintosh sarà disponibile durante l'estate, e avrà prezzi simili a quella per Windows.

OmniPage Professional offre una maggiore accuratezza grazie alle tecnologie 3D OCR e True Page. Quest'ultima permette di gestire documenti complessi e di modificare testi e grafici. Per esigenze meno sofisticate, OmniPage 5.0 offre agli utenti una soluzione per il riconoscimento dei testi particolarmente accurata indirizzata ai documenti d'ufficio.

L'adozione dei programmi OCR è in continuo aumento. Da una recente ricerca di BIS Strategic Decisions, il 70% di coloro che hanno risposto ha affermato di conoscere l'OCR, e il 95% ha espresso interesse per una soluzione capace di leggere i documenti stampati e trasformarli in file gestibili dal proprio PC. L'OCR sta diventando uno strumento di uso quotidiano da parte di un numero sempre maggiore di uffici, per la lettura dei fax o dei documenti stampati con tecnologia laser.

La precisione di OmniPage Professional 5.0 è aumentata in modo significativo con l'aggiunta di alcune nuove tecnologie denominate nel loro insieme come 3D Any Font. Esse comprendono il nuovo Sistema Neurale Composto, la tecnologia Anyfax 2.0 e il Language Analyst.

La tecnologia 3D OCR di Caere aggiunge la terza dimensione nel riconoscimento del testo, aumentando la precisione sui caratteri interrotti o attaccati. La visualizzazione tridimensionale è decisiva in caso di documenti rovinati o sbiaditi e di caratteri piccoli.

La nuova tecnologia True Page permette di visualizzare in modalità WYSIWYG i documenti complessi, e di catturare, visualizzare, modificare e memorizzare il contenuto e il formato di una pagina completa, compresi testo e grafici.

Un'interfaccia utente completamente rinnovata semplifica l'uso di tutte le nuove funzionalità di OmniPage Professional 5.0. Gli utenti possono modificare il flusso di lavoro e la configurazione dell'OCR durante qualsiasi operazione, senza ripetere la digitalizzazione. La barra degli strumenti a icone guida gli utenti attraverso il processo OCR, con un pulsante auto che permette di attivare l'operazione con un semplice click del mouse.

Gli utenti registrati del software della famiglia OmniPage di Caere possono effettuare l'upgrade a OmniPage Professional 5.0 oppure a OmniPage 5.0 per Windows al prezzo, rispettivamente, di Lire 900.000 e Lire 550.000.

I miglioramenti nella precisione

La precisione di OmniPage Professional è migliorata in modo significativo grazie all'aggiunta di alcune nuove tecnologie: l'uso delle informazioni in scala di grigio con la tecnologia 3D OCR, del Compound Neural System (perceptron, o neuroni della percezione), e del Language Analyst, che utilizza le conoscenze della linguistica per integrare tutte le fonti delle informazioni nella determinazione dei caratteri o dei simboli da riconoscere.

OmniPage Professional 5.0 sfrutta tutta la potenza degli odierni scanner da tavolo per individuare con precisione tutti i caratteri, grazie a una maggiore ricchezza delle informazioni che si traduce in una maggiore precisione del riconoscimento. In precedenza i software OCR potevano usare solo informazioni binarie (bianco e nero), riducendo la precisione in caso di caratteri interrotti o attaccati.

Sfruttando le informazioni in scala di grigio fornite dagli scanner, la tecnologia 3D OCR di Caere aggiunge una terza dimensione alla elaborazione dell'immagine e del testo. Il motore di riconoscimento oggi dispone di più informazioni (coordinate X, Y e Z) per l'analisi dei caratteri. La visione tridimensionale è decisiva se i documenti sono rovinati o sbiaditi e i caratteri troppo piccoli.

I Compound Neural System valutano le probabilità di incontrare un carattere o un simbolo all'interno di un testo, emulando il modo di operare del cervello umano.

Il sistema è formato da righe e colonne di neuroni simulati via software, che stimano le probabilità di incontrare un determinato carattere, pesando le informazioni in loro possesso.

L'adozione di questa tecnologia aumenta la precisione del riconoscimento dei caratteri di piccole e grandi dimensioni (da 6 a 72 punti) e dei fax.

Un'altra funzionalità usata per ottenere una migliore accuratezza è il Language Analyst, che coordina i dati e le informazioni fornite da diverse fonti: i Character Expert della stessa Caere, le analisi trigram, i dizionari, le storie dei precedenti errori OCR e i sistemi neurali.

I tri-gram si basano sulle statistiche del linguaggio, utilizzate per determinare le probabilità di incontrare una determinata lettera in un gruppo di tre. La funzione del Language Analyst è quella di esaminare contemporaneamente tutte queste risorse.

True Page offre la possibilità di catturare, visualizzare e modificare la pagina intera così com'è, compresi testo e grafici. Nessun altro prodotto OCR offre le stesse funzionalità di OmniPage Professional 5.0, che includono:

Il mantenimento del formato della pagina, con tutti gli attributi, anche nel caso di documenti complessi con testo e grafici sulla stessa pagina. La metafora della pagina viene visualizzata sullo schermo per gli utenti, con font, stili, elementi dell'impaginazione e immagini.

Editing degli elementi grafici con Image Assistant, il pacchetto di editing delle immagini in scala di grigio di Caere, che permette agli utenti di migliorare, aggiustare o modificare le immagini in modo veloce e facile. Questo permette di accedere in modo trasparente alle funzionalità di editing del testo e delle immagini dall'interno di OmniPage Professional 5.0.

Image Assistant include nella modalità standard le funzionalità e le caratteristiche dei programmi high-end, mentre offre agli utenti occasionali un Assist Mode di facile utilizzo, che permette di modificare le immagini scegliendo fra vari esempi visualizzati sullo schermo.

Gli utenti richiamano Image Assistant cliccando sull'immagine con il mouse, per attivare funzioni di editing e gestione che vanno dall'impostazione dei parametri dello scanner per il ritaglio, l'allineamento e la rotazione fino alla separazione del colore per le immagini a colori o a toni di grigio.

L'interfaccia utente completamente ridisegnata permette di usare con facilità tutte le funzionalità del prodotto. Il Dynamic Access Panel è facile da usare poiché offre una grande flessibilità nella digitalizzazione e nel processo di riconoscimento.

Gli utenti possono modificare la configurazione delle funzionalità di digitalizzazione ed eseguire funzioni addizionali come l'editing o lo zoning (la selezione di un'area) senza dover ripetere l'operazione di digitalizzazione della pagina com'era necessario nel passato.

La nuova interfaccia basata su icone è particolarmente intuitiva. Le principali funzioni di digitalizzazione, editing, zoning e training sono accessibili attraverso le icone principali, ciascuna delle quali offre altre funzioni attraverso dei menu a tendina. Per gli utenti che vogliono completare il processo in modo automatico dalla digitalizzazione fino al salvataggio del documento è disponibile il pulsante «auto».

IBM si impone nel mercato dei microprocessori

La società statunitense ha stretto due accordi strategici nel campo dei microprocessori rispettivamente con la Cyrix e la NexGen. Grazie alla collaborazione con la Cyrix sono ora disponibili la più veloce CPU per notebook ed il 486DX2-80 per i PC «verdi», mentre un contratto pluriennale permetterà alla NexGen di avvalersi della forza produttiva della IBM, la quale potrà così vendere i primi «cloni» 586 della storia dell'informatica

di Paolo Ciardelli

Sono passati solo pochi mesi dalla firma congiunta IBM e Intel in fondo al rinnovo del sodalizio che li lega da ormai vent'anni. L'IBM si era impegnata a produrre una maggiore quantità di sistemi predisposti per la famiglia di microprocessori Intel486 e di non esercitare alcun diritto par la produzione dei processori Pentium e dei futuri prodotti sempre della Intel.

Un accordo che soddisfaceva le parti, aveva commentato A. Cannavino, senior vice president IBM, e cui aveva fatto eco Andrew S. Grove, president e CEO Intel, il quale si auspicava di rinnovare questo sodalizio tecnologico anche per gli anni futuri.

Ora a quanto pare la IBM valuta che il mare dell'informatica può far nuotare altri pesci e magari nuove razze «mutanti» ma né l'Intel né l'HP stanno a guardare (vedi riquadro).

Cyrix e IBM presentano i 486DX2 a 3 Volt

Richardson 13 giugno 1994. La Cyrix Corporation (NASDAQ: CYRX), specializzata nella progettazione di microprocessori ad alte prestazioni di classe x86, ha annunciato oggi le disponibilità della CPU 486DX2-V66 per il segmento dei notebook e l'introduzione della CPU 486DX2-V80 per i sistemi desktop. Questi prodotti estendono ulteriormente la già complete gemma della Cyrix di microprocessori 486DX/DX2 abbinando il funzionamento a 3 volt alle funzioni di gestione dei consumi e migliorando le prestazioni, caratteristiche ideali per i portatili ed i PC «verdi» di oggi.

Da oltre un anno Cyrix mantiene un forte posizionamento nel mercato dei notebook 486. Fornendo una CPU 486DX2-V66 da 3 volt che dà migliori prestazioni e che utilizza una potenza inferiore rispetto al DX4-75, Cyrix si ripromette di mantenere tale posizione. Questa nuova CPU è prodotta con tecnologia CMOS avanzata da 0,6 micron che impiega transistor da 3 volt reali ed è quindi in grado di raggiungere alte velocità di clock. Unitamente alle ulteriori prestazioni e funzioni di gestione dei consumi questo microprocessore offre prestazioni fino al 10% superiori rispetto a quelle del DX4-75.

NexGen firma accordo di produzione con la IBM

Milpitas, California, 7 giugno 1994. La NexGen, azienda leader nel campo dei microprocessori x86 ad alte performance, ha siglato un accordo pluriennale con la IBM, una delle maggiori industrie di produzione di semiconduttori, per la produzione in volume del microprocessore NexGen Nx586 e della FPU Nx587. Da parte sua l'IBM potrà sfruttare l'accordo per vendere per proprio conto entrambi i chip.

L'accordo copre anche la produzione di chip ASIC di supporto sempre della NexGen.

La NexGen era partita da zero nello sviluppo di questa famiglia di microprocessori ma ha utilizzato le tecnologie più avanzate nell'area dei chip. Per la progettazione si è partiti dai cinque elementi chiave che definiscono la quinta generazione dei processori x86: elaborazione superscalare, cache memory avanzate di primo livello per la gestione di codice e dati (32 Kbyte), branch prediction, bus a 64 bit, funzionalità avanzate di calcolo in virgola mobile. A ciò i progettisti hanno aggiunto un'architettura proprietaria denominata NexGen RISC86 ed una gestione delle cache memory di secondo livello. Il microprocessore Nx586 esegue le istruzioni tipiche dell'x86 traducendole in modo dinamico in istruzioni RISC86. Queste ultime sono state progettate per poter supportare le istruzioni x86 (di tipo CISC) secondo i principi di funzionamento dell'architettura RISC. Da ciò si deduce che le istruzioni RISC86 sono molto più semplici e facili da eseguire delle x86.

Per consentire ai produttori di personal computer di iniziare immediatamente la produzione in quantità (l'Nx586 non è pin-compatibile Pentium) la NexGen ha reso disponibili due chipset basati rispettivamente sui bus Vesa VL-Bus/ISA e PCI/ISA.

La famiglia dei microprocessori Nx586 verrà prodotta con i più avanzati processi di produzione, 0,5 micron.

cp

Intel e Hewlett Packard si alleano sui 64 bit

Un accordo che potrebbe far vedere la luce ad un «686» con un cuore PA-RISC

Milano 9 giugno 1994. Hewlett Packard e Intel hanno annunciato un importante accordo per lo sviluppo di un programma congiunto di Ricerca e Sviluppo, a medio e lungo termine, che porterà alla realizzazione di avanzate tecnologie per workstation, server e soluzioni informatiche per l'impresa. Gli sforzi delle due società si concentreranno sulla realizzazione di prodotti basati su architettura a 64 bit, sui processi per semiconduttori e sull'ottimizzazione del software. L'impegno delle due società è quello di creare un'architettura binaria compatibile (gli utenti potranno pertanto gestire tutto l'attuale software installato senza apportare modifiche) che garantisca una continuità di gestione del software sviluppato sulla architetture di entrambe le società. Entrambe le società hanno una lunga esperienza nel fornire ai propri clienti sia prestazioni sempre crescenti sia la protezione degli investimenti software attraverso la compatibilità a livello binario. Inoltre, stanno investendo significative risorse in questa cooperazione tecnologica. L'ipotesi di accordo sarà sottoposta par approvazione alle competenti autorità federali degli Stati Uniti.

pc

Motorola: obiettivo sul futuro e lancia la sfida a Intel

Doppia sfida per Motorola nel 1994 Da un lato la società statunitense rilancia il confronto – in «cordata» con IBM e Apple – nel campo dei semiconduttori con un obiettivo attraverso il nuovo PowerPC arrivare a strappare la leadership al Pentium di Intel Il secondo fronte riguarda i telefonini dove il confronto si sta facendo sempre più acceso. Le linee strategiche per i prossimi mesi sono state illustrate dal management italiano della società nel corso di un affollata e superriscaldata conferenze stampa al Four Seasons di Milano durante il quale sono stati divulgati i dati di bilancio relativi al 93

Motorola Italia ha realizzato lo scorso anno un fatturato di 388 miliardi di lire, con un incremento del 10% rispetto al '92 con utili di 7,3 miliardi di lire In Italia, Motorola, è presente con una sussidiaria dal 1966 e le divisioni attualmente operative sono quattro Semiconduttori, Comunicazioni, Computer e Sistemi, Cellulare I risultati dell'Italia si inquadrano in un andamento positivo di tutta la regione Emea (Europa, Medio Oriente e Africa) di cui fa parte il nostro Paese In quesa regione Motorola impiega oggi 14 500 persone suddivise in 53 località

Una curiosità italiana per chiudere Il Salone Permanente delle Innovazioni, la rassegna che si tiene nel prestigioso Museo delle Scienza e della Tecnica «Leonardo da Vinci» di Milano ogni sei mesi presenta al grande pubblico e agli specialisti i prodotti più interessanti nati della tecnologia e dalla creatività di aziende che operano in Italia All edizione che si è inaugurata il 12 maggio scorso sono stati esposti 37 oggetti prodotti da 34 aziende Tra questi fa bella mostra di sé il MicroTAC International 7200 di Motorola, uno tra i più avanzati telefoni cellulari mai realizzato per il sisteme digitale GSM Vale la pena una visita, non solo per Motorola

F F C

Il 486DX2-V80 ha prestazioni migliori del 10-20% rispetto alle CPU standard 486DX2-66 grazie alla cache write-back integrata

Il Cx486DX2-V80 avrà un prezzo di $294 un prezzo estremamente competitivo rispetto all'Intel 486DX2-66

Il microcodice unico e le progettazione innovativa della Cyrix hanno consentito di apportare dei miglioramenti alle precedenti caratteristiche del 486DX2 Il miglioramento delle prestazioni e la riduzione dei consumi nei PC sono state raggiunte grazie alle cache write-back integrata da 8 kilobyte, al System Management Mode (SMM), e ad una unità a virgola mobile potenziata

La tecnologia della cache write back delle Cyrix aumenta le prestazioni applicative rispetto alla più vecchia tecnologia delle cache write-through Tali vantaggi sono particolarmente significativi nei sistemi con limitazione della scrittura in memoria, come per esempio i sistemi con clock raddoppiato, i sistemi con maggiore velocità di clock ed i portatili Poiché la cache write back completa le scritture di memoria all'interno della cache senza accedere alle memoria principale le scritture non necessarie alla memoria esterna vengono ridotte fino al 98% Le CPU Cyrix 486DX2 incorporano inoltre funzionalità avanzate e trasparenti di gestione dei consumi con il System Management Mode (SMM) che aiuta i produttori ad implementare una «modalità sleep» Intelligente e a basso consumo I prodotti con gestione della potenza della Cyrix rendono obsoleti i prodotti «poco verdi» a tastiere dal momento che l'SMM consente al sistema di «svegliarsi» in presenza di qualunque attività di I/O Questa modalità di sospensione/ripristino sfrutta le funzionalità di voce e fax sui sistemi senza diminuire le prestazioni o sprecare energia in fase di inattività Il Cx486DX2-V66 e il V80 offrono i minori consumi oggi possibili e consentono al produttore di sistemi di attenersi facilmente al Programma Energy Star dell EPA americana

Cyrix ha inoltre integrato il suo coprocessore matematico FastMath nella famiglia dei Cx486DX2 Questa FPU è noto per la rapidità delle sue istruzioni e per le funzione di limitazione automatica di consumo che non è disponibile con le altre CPU 486DX2

Cyrix vende attualmente le CPU 486DX2-V66 da 3 volt al prezzo di $249 per 1 000 pezzi. Il nuovo Cyrix 486DX2 V80 da 3 volt disponibile all inizio del terzo trimestre avrà un prezzo di $294 per 1000 pezzi Gli altri prodotti Cyrix 486DX/DX2 attualmente in vendita comprendono il Cx486DX-33 il Cx486DX-40 il Cx486DX-50 e il Cx486DX2-50 da 5 volt nonché il Cx486DX-V33 ed il CX486DX2-V50 da 3 volt

486/40 Mhz Multimediale - Lire 1.890.000

PC Multimediale

Motherboard 486 DLC 40 Mhz
Cabinet desktop (vedi Foto) serie speciale con casse stereo HIFI 40W incorporate volume e swich amplificatore separati
Hard Disk 214 Mb IDE veloce
Sk video SVGA Truecolor 1024x768
Scheda sonora 22 voci stereo General MIDI
Lettore CDROM interno multisessione doublespeed compatibile PhotoCD
Controller IDE Multi I/O
2 porte seriali 1 porta parallela 1 porta Game
Testiera 102 tasti italiana Super Office
Floppy driver 1.44 Mb
Mouse seriale compatibile Microsoft
Joystick

1.890.000

La più vasta gamma di accessori per PC. Oltre 3400 articoli!!!

Data switch/cavi

1pc -> 2 stampanti prn/com	35 000
1pc -> 4 stampanti prn/com	55 000
2pc ->1stampante prn automatico	45 000
4 pc -> 1 stampante prn automatico	75 000
1 ->2->1 parallelo incrociato	100 000
1pc -> 6 tastiere/monitors/mouse automatico	500 000
cavi seriale/parallelo M/M 25 pin	15 000
prolunga seriale/parallelo M/F 25pin	15 000
Cavo stampante 2 mt	10 000
Cavo stampante 5 mt	19 000
Cavo stampante 8 mt	24 000
Cavo stampante 10 mt	30 000
Cavo a pipa dx o sx stampante	16 000
Cavo RS232 MM o MF 3 mt	7 000
Cavo RS232 MM o MF 5 mt	12.000
Cavo RS232 MM o MF 8 mt	20 000
Cavo alimentazione PC	15 000
Adattatore Mouse	7 000
Adattatore seriale	10 000
Adattatore tastiera PS2	10 000
Adattatore mouse PS2	10 000

Stampanti

HP 520 InkJet B/N 300 dpi	600 000
HP 550c colore Inkjet 300 dpi	850 000
HP Laserjet 4L 1Mb 300dpi 4 pp/min	1.290 000
Brother HJ-100 inkjet 80c 83cps LQ	540.000
Brother HJ-770 inkjet 136c 600cps LQ	1 490 000
Brother M 1324 24 aghi 80c 180cps LQ	550 000
Brother M 1919 18 aghi 136c 360cps LQ	990 000
Brother Kit colore CK 100 (x mod. 1918-1924)	70 000
Bull 9 aghi 80 colonne 200cps	440.000
NEC JM400 Ink-Jet 80c 180cps 300x300dpi	380 000
NEC P70 24 aghi 136 col 300cps LQ	750.000
OKI ML-380 24 aghi 80 col. 160cps LQ	520 000
OKI ML 390 24 aghi 80 col. 270cps LQ	850 000
OKI ML 321 9 aghi 136 col 360cps NLQ	900 000
OKI OL-400E 4 ppm 300dpi emul HP LJ SII	1 000 000
STAR LC-200 9 aghi 80 col COLORI	430 000
STAR SJ-48 64 ugelli ink-jet portatile batt	510 000

Schede sonore

Sound Man cuffia e casse (adlib comp.)	90 000
Sound Vision (S. Blaster) + casse	130 000
Thunder Board (S. Blaster) x dos	180.000
Thunder Board (S. Blaster) x Win	200 000
Audio Port (portatile)	230 000
Mozart 16 bit	200 000
Aquila sound 16 bit/casse/CD/SW	290 000
Thunder & Lighting (audio+video)	390 000

Memorie di massa

CDRom Mitsumi interno Sk controller	270 000
CDRom Mitsumi int. Sk contr. PhotoCD bises	360 000
CDRom Sony 33A int multis PhotoCD 2speed	390 000
HD 214 Mb IDE cache WD/Seagate	370 000
HD 250 Mb IDE cache Conner/Seagate	420 000
HD 345 Mb IDE cache Conner/Seagate	450 000
HD 420 Mb IDE cache Conner/Seagate	480 000
HD 540 Mb IDE cache Conner	720 000
HD 1000 Mb IDE cache IMB	1 400 000
Floppy Drive 3.5" 1.44 Mb Sony Mitsumi	65 000
Floppy Drive 5.25" 1.2 Mb Teac	100 000
Streamer collegabile al cavo floppy 250 Mb	340 000
Nastro per streamer sopra	50 000

Schede video

Scheda VGA 256 Kb 800x600	50 000
Scheda SVGA 512 Kb 1 024x768	75 000
Scheda SVGA 1 Mb, 1 024x768 16M col.	140 000
Scheda SVGA 1 Mb. accellerata Win S3	210 000
Scheda SVGA 1 Mb 16M col. + audio a.b	390 000
SVGA 16M col Cirrus 5424 acc. L.B	150 000
SVGA 16M col Cirrus 5426 acc L.B	175 000
SVGA, 16M col. Cirrus 5428 acc L.B	190 000
SVGA 16M col C acc. 5426 I/O L.B	260 000
Encoder VGA-PAL presa antenna	190 000

Cabinet

Mini-Torre alimentatore 200 Watt	80 000
Mini-Torre alimentatore 200 Watt LUX	90 000
Desk-Top alimentatore 200 Watt	90 000
Desk-Slim alimentatore 200 Watt	110 000
Midi alimentatore 240 Watt	170 000
Big-Torre alimentatore 240 Watt	180 000
Desk-Multimedia 2x40W stereo alim.200W	230 000

Software

Ms-Dos 6.0 in italiano	79 000
Windows 3.1 in italiano	99 000
Works 2.0 per Windows	99 000
Ms-Publisher italiano	99 000
Borland Multimate	99 000
Borland Quattro Pro	79 000
Works x DOS	80 000

SPIGA PC ultima versione contabilità, magazzino, fatturazione Lire 900.000

Se acquistato insieme ad uno dei nostri PC in offerta: Lire 600.000

Pc upgrade

Memorie Simm 256Kb 70 ns	25.000
Memorie Simm 1 Mb 70 ns	70 000
Memorie Simm 1 Mb 60 ns	75 000
Memorie Simm 4 Mb 32 bit	320 000
MB 386SX + CPU Amd 40 MHz	110 000
MB 386DX + CPU Amd 40 MHz 8K cache	170 000
MB 486DLC + CPU Texas 40 MHz 8K cache	210 000
MB 486DLC + CPU Texas 40 MHz 128K Cache	255 000
MB 486DLC 8K cache no cpu	110 000
MB 486 128Kc LB2/3sl-nocpu-multiclock	130.000
MB 486 128Kc LB3sl-nocpu-m.cl P24-mem32	150.000
MB 486 256Kc LB2/3sl nocpu-m clock	170 000
MB 486 128Kc LB3sl-nocpu-m.cl.-ZIF-mem 16	175 000
MB 486 128Kc LB3sl nocpu-m.cl -ZIF-mem 32	190 000
MB 486 chip cache (512 kb) nocpu VLB	210 000
MB Pentium 60mhz 512Kc ZIF 3xPCI 32bit	2 100 000
Espansione memoria Cache ogni 128 Kbyte	40 000
CPU 486 DLC/33/40 MHz	100 000
CPU AMD 486 DX 40 MHz	450 000
CPU Intel 486 DX 33 MHz	telefonare
CPU Intel 486 DX2/50 DX2/56 MHz	telefonare
CPU AMD 486 DX2/50 - DX2/66 MHz	telefonare

Gruppi continuità

S400 s.break onda grad. stab 400W-12' 2R	350 000
S500 s break onda grad stab.500W-12' 2R	390 000
MP400 MP no break sin stab 400W 20'	490 000
MP1200 MP no break sin stab 1200W-20'	1 300 000
MP1800 MP no break sin stab 1800W-20'	1 500 000

Schermi - varie

Schermo ottico 14" base	30 000
Schermo ottico 14" in cristallo	80 000
Schermo ottico 14" cristallo e presa terra	110 000
Sch. ottico incas 16" cristallo e terra	120 000
Mouse seriale compatibile Microsoft	20 000
Mobile portacomputer 2 piani e piano girevole noce, bianco, nero e frassino	80 000

MCmicrocomputer Show & Consumer Multimedia Gallery

Noi, voi, gli altri

Il nostro «salone dell'informatica e vetrina del consumer multimedia», svoltosi in maggio a Roma, è stato un importante momento di incontro tra i tecnici, gli appassionati e il pubblico generico

di Manlio Cammarata

«Finalmente ai lettori daremo le loro mostra», era scritto nell'invito. Ottocento metri quadrati, la presenza di molti importanti operatori del settore, la collaborazione di una società specializzata nell'organizzazione di manifestazioni con l'impiego delle tecnologie più avanzate: c'erano tutti gli ingredienti per un grande successo, e il risultato è andato oltre le previsioni.

Da tanti anni avevamo in testa di organizzare una mostra «tutta nostra». La decisione di partecipare alla 42ª Fiera di Roma non è state semplice. Una rivista specializzata deve essere presente alle manifestazioni del suo settore, le cosiddette mostre «verticali», dedicate a un pubblico particolare. Invece la Fiera di Roma è una tipica esposizione «orizzontale». Presenta prodotti di settori molto diversi e accoglie un pubblico indifferenziato, fatto di persone che operano in campi anche lontani dal nostro, e soprattutto la gente comune, famiglie che scelgono di passare una serata a vedere cose nuove piuttosto che andare al cinema o in pizzeria. Ma oggi l'informatica non è più un discorso da specialisti, il computer ha cambiato la vita negli uffici e si sta diffondendo rapidamente in tutte le case. Sono moltissime le persone che, per un motivo o per l'altro, sono quotidianamente a contatto con le nuove tecnologie. Eppure resta ancora il confine tra chi è interessato all'informatica e chi invece la subisce, e spesso si trova a disagio nell'usare un mezzo che gli è estraneo. Dunque ci siamo detti, cerchiamo di raggiungere anche queste persone, cerchiamo di far vedere che c'è un «volto umano» nel computer. Cerchiamo di far capire anche a chi non è esperto che il computer si può «usare», invece che «essere usati» dalla macchina.

L'idea dell'astronave

A questo punto ci siamo posti un altro problema: il solito stand con il quale MCmicrocomputer partecipa alle manifestazioni specializzate, non basta per comunicare con un pubblico più vasto e con interessi più generici. Non si tratta solo di realizzare un punto di incontro con i lettori, come facciamo di solito, con ottimi risultati. Bisogna offrire qualcosa di più, dobbiamo fornire un panorama più completo possibile dell'informatica di oggi. Nelle mostre specializzate esso viene presentato dal contesto dell'esposizione, cioè dalle aziende che partecipano. Qui, invece, dobbiamo darlo noi. E dobbiamo quindi coinvolgere alcune società, interessate a farsi conoscere dal pubblico romano, ma che da sole non parteciperebbero alla Fiera perché il contesto sarebbe troppo dispersivo. La soluzione è stata presto trovata: insieme alla Total Service, offrire nello stesso tempo le singole informazioni e il contesto, cioè creare un'area specializzata, ma non separata dal resto della Fiera di Roma.

In questo modo si potevano raggiungere diversi obiettivi: ricreare il punto di contatto con i nostri lettori,

ma costruendo un ambiente che riproducesse sotto alcuni aspetti, i contenuti della rivista, e quindi allargando le possibilità di dialogo, attirare il pubblico generico con una serie di stimoli di grande richiamo, come i videogiochi, coinvolgere gli operatori in un'iniziativa di grande respiro che potesse servire come punto di partenza per altre operazioni interessanti.

Per delineare un filo conduttore e catturare anche l'attenzione dei visitatori occasionali abbiamo immaginato di offrire una specie di viaggio nel mondo dell'informatica. E per muoversi nell'universo delle nuove tecnologie, quale mezzo di trasporto migliore di un'astronave?

Battezzata «Arcadia» la nave spaziale è partita alla grande, perfettamente inserita nelle abitudini romane, aperta dal secondo pomeriggio a notte inoltrata, e accogliendo, negli undici giorni di apertura, un grande numero di visitatori. Giovani e meno giovani, intere famiglie che hanno potuto, forse per la prima volta, conoscere da vicino tante meraviglie fino a quel momento distanti e inaccessibili.

È stato interessante vedere quante persone, evidentemente non pratiche di computing, si fermavano a guardare, a fare domande, a sperimentare direttamente le applicazioni multimediali, a provare l'emozione di piccole installazioni di realtà virtuale. Frequentatissima, naturalmente, l'area dedicata ai videogiochi e realizzata con la collaborazione della Digitron per l'hardware e della Pulsar per il software, nella quale otto stazioni multimediali erano a disposizione del pubblico per provare i titoli più recenti e più citati.

Un libro o un floppy disk? Ormai non c'è più differenza.

In giro tra gli stand

Tra le proposte che riempivano gli stand di «MCmicrocomputer Show & Consumer Multimedia Gallery», c'era solo l'imbarazzo della scelta. Tutta l'informatica personale più significativa, casalinga o professionale, era presentata dagli operatori che esponevano i prodotti delle grandi case del settore. La Easy Byte presentava Apple e Compaq, mentre IBM ed Hewlett Packard erano nello spazio di Mondo-personal. Microsoft era presente attraverso Microlink, mentre nello stand della Dipiu srl c'erano Borland e Word-perfect con tutti i loro programmi, dal mini-karaoke, di costo contenuto e installabile su qualsiasi PC dotato di scheda audio, ai database e ai prodotti

L acquisto di un enciclopedia ha sempre coinvolto tutta la famiglia. Ma oggi si «sfoglia» sul monitor del PC

per la videoscrittura e la produttività individuale e di gruppo, qui molti hanno potuto verificare di persona i prezzi più che accessibili raggiunti da una categoria di software che ormai si può considerare un bene di consumo, come il dizionario elettronico Random House Webster's o le raccolte di clip art per la casa e l'ufficio editi da Wordperfect Grande curiosità ha suscitato l'edizione «deperibile» di Quattro Pro per Windows, presentata da Borland lo prendi gratis, lo provi, dopo un mese si autodisabilita, se vuoi farlo ripartire devi acquistare i diritti e puoi anche scegliere se acquistare o no i manuali (un'ottima idea per scoraggiare la pirateria) Frequentatissimo lo stand Computer Discount, in cui era esposta una selezione della vasta gamma di prodotti sia hardware sia software disponibili nei negozi della catena disseminati su tutto il territorio italiano

In grande evidenza, naturalmente, CD ROM e applicazioni multimediali richiestissimo dai giovani il celebre «Explora» di Peter Gabriel (del manifesto della giovanissima arte multimediale abbiamo parlato diffusamente sul n 137 di MCmicrocomputer) E questo è stato uno dei dati più interessanti che hanno caratterizzato la manifestazione romana il software ha manifestato una decisa supremazia sull'hardware, sia per quanto riguarda le proposte degli operatori, sia nell'interesse del pubblico. E quando parliamo di software non ci riferiamo solo ai programmi applicativi, ma anche e soprattutto ai contenuti Enciclopedie, raccolte di immagini o di brani musicali, film su compact disc erano molto più in evidenza dei computer e delle periferiche Era il frutto di una nostra precisa scelta, alla quale ha fatto eco la sensibilità degli operatori Questo è il segno della maturazione del mercato dell'informatica che guarda finalmente più ai contenuti che ai congegni tecnologici, trasformando il computer da oggetto del desiderio a mezzo per lavorara o trascorrere il tempo libero E si è visto anche quello che è forse il primo «club del CD-ROM», con un'impostazione simile a quella delle tante organizzazioni che offrono libri a prezzo scontato a un pubblico di abbonati il «Multimedia Club» che ha in programma una grande manifestazione in settembre a Roma Tre le sue proposte una piccola «chicca» un dischetto intitolato «Caro amore ti scrivo», con trecentosessantacinque poesie d'amore L idea è vecchia, la forma è nuova, con il libro che diventa floppy disk e segna un mutamento del costume che raggiunge il delicato mondo dei sentimenti

Ma anche gli affetti familiari cambiano segno e si trasformano in bit ecco laboratorio Pcphoto che digitalizza le nostre fotografie e ce le consegna su un dischetto, così possiamo vedere sul monitor del PC, e magari elaborare, le più belle immagini delle vacanze, in alternativa al lettore per i CD-Photo della Kodak Ancora per l'uso in famiglia, Philips presentava una seria di film su CD-I e i televisori digitali della nuova generazione

Da MC-link alle magliette «digitali» all MCmicrocomputer Show & Consumer Multimedia Gallery c era tutto il mondo delle nuove tecnologie

Il mondo nuovo

Una singolare coincidenza ha posto uno di fronte all'altro due stand molti diversi quello della Moebius che stampa su tazze e magliette immagini digitalizzate e quello di MC-link, la rivista

Videogiochi, che passione!

telematica della nostra casa editrice. Due aspetti di un mondo nuovo. Da una parte il «consumer» più disimpegnato, sia pur tecnologico, dall'altra una struttura che, accanto ai non pochi aspetti disimpegnati, offre una finestra «in linea con il mondo» aperta alle applicazioni professionali e accademiche più avanzate. Ed è stato significativo constatare come solo una parte del pubblico «delle magliette» fosse interessato anche alla telematica. Chi si fermava vicino ai modem di MC-link era quasi sempre una persona già in qualche modo interessata alla telematica, e non sono mancati molti veri esperti che hanno bombardato di domande il nostro Enrico Maria Ferrari.

D'accordo, la scarna interfaccia a carattere del sistema telematico non attira come le coloratissime schermate delle applicazioni interattive, ma è chiaro che la conoscenza delle possibilità offerte dalle interconnessioni a distanza non fa ancora parte di una cultura diffusa. Eppure molte cose in questo settore si stanno muovendo, e sarà interessante vedere quale sarà tra un anno l'interesse del pubblico per uno stand come quello che MC-link ha realizzato per questa manifestazione.

Ma il segno di un'evoluzione non casuale poteva essere trovato in un prodotto multimediale molto interessante, la presentazione della «Città dei Ragazzi» realizzate dagli stessi componenti della comunità, da tempo molto attiva nel campo delle nuove tecnologie. Un lavoro pensato con intelligenza e realizzato con uno strumento molto semplice. Infatti, invece di lavorare con un complicato «sistema autore», i ragazzi hanno sfruttato a fondo le possibilità multimediali insite in Wordperfect costruendo un testo ipermediale molto accattivante ed efficace nella sua semplicità. È da realizzazioni di questo tipo che nascono la consapevolezza, la «cultura» delle nuove tecnologie. Ed era questo l'obiettivo che avevamo presente quando progettavamo l'MC-microcomputer Show & Consumer Multimedia Gallery.

MS

i2u, prove di desktop

Mac, Notes, Linux ed Internet in alto; CDE, NT, Chicago in basso nei corridoi della convention degli utenti Unix italiani

di Leo Sorge

Essendo ancora incerta la collocazione e soprattutto la riuscita dell operaziona Common Desktop Environment, Unix cerca altrove le applicazioni che gli mancano. Finore l obiettivo è stato Microsoft inseguita per l'emulaziona dell'interfaccia utente parziale (Wabi) o complete (SoftWindows), NT come veicolo commerciale di sistemi operativi di grandi dimensioni, OLE 2 come obiettivo tecnologico per l'interoperabilità delle applicazioni Da questa i2u 94 si lavora su eltre ipotesi e le risposte più convincenti sembrano venire dal Mac di Apple che ha portato il suo sistema su Unix, e da Lotus, che con Notes offre un interfaccia utente omogenea a livello sia di sviluppo che di connettività Proprio mentre sono in dirittura d'arrivo i nuovi Windows 4 0 o Chicago, e l'NT Advanced Server o Daytona, Unix se ne disinteressa, almeno in Italia

Addirittura clamorosi i successi di Linux, lo Unix ottimizzato per 80X86 partito da Linus Torvalds che abbiamo intervistato in esclusiva, e dei seminari su Internet, che lasciano perplessi.

Mae, Mac su Unix

Il prodotto più interessante visto nell'Exhibition è Apple Mae, il Macintosh Application Environment che mette il Mac in una finestra X (al quale abbiamo dedicato una puntata della rubrica Unix) presentato nello stand Sun In effetti Unix anziché svenarsi per inglobare la realtà di Windows contro la volontà della riottosa Microsoft potrebbe associarsi alla collaborativa mela che comunque offre applicazioni dall'ottimo comportamento molto superiori in termini di affidabilità sia del sistema operativo che del software installato

L'architettura si appoggia su Finder 7 1, ed esegue le applicazioni di System 6 e System 7, integrando alcune delle sue caratteristiche con le analoghe di Unix Nato per PowerOpen, il sistema operativo del PowerPC basato su una versione modificata di IBM AIX ma con la compatibilità Mac, sul PowerPC verrà eseguito in modalità nativa mentre in ambiente PowerOpen il Mac verrà emulato tramite i Maa, Macintosh Application Services. A questo punto era in pratica già pronto un prodotto per le altre versioni di Unix a partire da Solaris Sun e UX Hp, che sono solo un inizio in quanto Apple intende estendere il proprio mercato I sistemi ospita devono avere almeno 16 MB di Ram (meglio se 32M), 16 MB di hard disk (meglio se 22M) X-Windows versione almeno 4; nello specifico, per Hewlett Packard serve une workstation 900/700 con HP-UX versione 9 o successiva, mentre per Sun serve una SparcStation con almeno Solaris 2 3

La partnership è ovviamente estesa alle aziende di software, alle quali si chiede di specializzarsi sulla nuova architetture hanno già aderito Microsoft, Adobe, Aldus, Claris, Quark ed altri

Notes per Unix

L'altra faccia nuova è Notes, sempre più diffuso e ora disponibile anche per Solaris oltre che per IBM HP e SUN L attuale versione 3 1 funziona su Solaris 1 1 (mentre è in arrivo la versione 2 4 sia per Sparc che per Intel), ad entro la fine dell anno è attesa la versione per Solaris 2

Fondamentale la tecnologia Lotus LEL, che sta per Link Embed and Launch to Edit sviluppata congiuntamente a Software Pundits è compatibile con OLE 1 0, ma opera anche in rete Piuttosto pesante la richiesta di hardware ma d'altronde si tratta d un vero e proprio sistema operativo di rete multiprotocollo e multipiatteforma servono 32 MB Ram per i client 64 per i server; hard disk di sola swap area pari al doppio della Ram più 100 MB per il directory d'installazione o distribuzione, 20 MB per ciascuna directory di lavoro di server a client la gestione dei dati e della posta richiede almeno 300 MB La versione per Solaris richiede almeno una SparcStation 5 con Solaris 1 1, Motif 1 1 e X-11R4 e supporta vari X-terminal NCD, HP 700/RX, HDS FX IBM Xstation, Tektronix e Visual Tra gli add-on è già disponibile il gateway SNMP che fornisce anche il supporto Mime, mentre è in dirittura d'arrivo il supporto per l'IPX/SPX di NetWare

Linux, lo Unix gratis

I lettori di MC e i frequentatori dell area Unix di MC-link lo conoscono già insieme ai molti altri che lo conoscevano anche prima Fatto sta che il successo avuto da Linux, presentato dallo stesso autore Linus Torvalds, è stato pieno ed incondizionato Nel corso di una delle tavole rotonde ufficialmente orientata ai microkernel ma in realtà a più ampio raggio sui sistemi operativi, il chairman Giuseppe Caravita ha più volte sottolineato come l'unica alternativa a Microsoft possa essere la via non commerciale del freeware a partire da Linux e dai server Mosaic ed Eudora, seguendo quindi l'intuizione avuta qualche anno fa dalle Free Software Foundation

Proprio in quei giorni rimbalzava da Provo l'intenzione di Novell di vendere da luglio uno switcher di vari sistemi operativi da Dos a Windows, Os/2 NetWare UnixWare e interfaccia Mosaic a 100 dollari basandosi proprio su Linux, per controbattere l arrivo di Windows 4 o Chicago che dir si voglia

Internet, chi era costei?

Internet la rete geografica che proprio in questi mesi sta provando a risolvere i problemi di sottodimensionamento causati proprio dal suo incredibile sviluppo, sta facendo nascere in Italia un numero elevato di fornitori di questo ed altri servizi

L associaziona i2u, in qualità di fornitore, ha dedicato alle meraviglie di Internet due seminari di diverso livello, un introduzione ed una navigazione, ripetuti nei due giorni della convention, con oltre 150 ascoltatori per volta, che se da un lato esplicita l'estrema attualità dell argomento, dall altro fa ritenere che i frequentatori di i2u siano ben poco preparati su argomenti che dovrebbero essere il loro pane e quindi in buona parte costoro sono molto poco aggiornati e lavorano ancora con metodi piuttosto tradizionali

3GL e 4GL

E parlando di tradizione, all interno della manifestazione vengono comunque tenuti in vita argomenti quali C e C++, con seminari introduttivi ma eventualmente scendendo anche in un dettaglio maggiore Anche se lo sviluppo delle applicazioni con strumenti più evoluti, bene o male eredi dei

4GL è anche sei volte più veloce il ciclo di vita di strumenti tradizionali non è certo esaurito, e comunque resta l'unica via al software di sistema

Tra i settori che ormai hanno un loro spazio restano gli eredi dei 4GL, i linguaggi di quarta generazione che quindici anni fa dovevano spaccare il mondo e che ora hanno la maturità sufficiente per essere una risposta completa allo sviluppo di sistemi informativi per realtà piccole e medie

Tra le aziende, come ogni anno erano presenti due realtà italiane Atel ed i5 Data System Il gruppo Atel ha presentato la novità ClearCase di Atria, che si cura della manutenzione del software fino al controllo delle distribuzioni quindi integrando Jam 6 di Yacc che invece è un tool di sviluppo senza runtime ora in versione visual

Parlando di i5, invece, si passa a Supernova, come noto basato su runtime oltre ad alcune minori novità tecniche l'azienda sta avendo un certo successo sul quale intende appoggiare una più consistente presenza sul territorio

Impressioni generali

Qualche nota va anche riferita ai tre momenti dell'evento, come di consueto suddiviso in tutorial exhibition e conference Il successo maggiore è stato dell'exhibition, viva ed attiva come non mai, che ha portato

Apple sempre più Vital

Reduce dal successo del PowerMac, Apple propone un quadro di riferimento che offre ai mondi Unix e mainframe proprio il nuovo Mac come desktop ma anche come server locale Analogamente a Microsoft Wosa o IBM Saa, Vital è il quadro di riferimento di Apple Subito prima del lancio del nuovo System 7.5 ne abbiamo parlato con Lani Spund, direttore delle Enterprise Computing Technologies

Qual è l'ambito di Vital?

L'idea è di fornire all'utente idee precise su come progettare, realizzare connettere e sfruttare i sistemi, specificando dove usare mainframe, midrange, desktop senza perdere di generalità

Come la nuova strategia di Apple si inserisce in Vital?

La nostra strategia di prodotto certamente si inserisce in Vital, che descrive processi troppo estesi perché un singolo produttore, anche se Apple, possa avere un'offerta completa Le nostre macchine, ad esempio, sono posizionate nell'area del workgroup e del local server, dove sono forti anche altri come Sun ed HP Ci differenzieremo per essere molto semplici da usare ed amministrare, oltre che per un rapporto prezzo/prestazioni molto conveniente.

Come vi ponete verso X/Open?

X/Open sta standardizzando tecnologie al livello più basso senza specificarne la filosofia d'uso, mentre Vital definisce tecnologie di alto livello con le componenti da usare senza far riferimento ad uno specifico standard è quindi un matrimonio perfetto tra tool e componenti.

Qual è il rapporto con l'hardware?

Non c'è contatto diretto con un produttore, ma vengono identificate alcune categorie di oggetti attraverso le caratteristiche che vengono loro richieste Ad esempio c'è la defi-

Linus l'antidivo

Ha scritto un opsys standard a soli 24 anni il giovanissimo realizzatore del kernel di Linux parla della sua creatura, dei porting e di Novell in un'intervista esclusiva

di Leo Sorge

Uno dei motivi per ricordare i2u '94 è la presenza di Linus Torvalds, un ragazzo finlandese che nell'aprile del 1991, a 22 anni, iniziò a scrivere un emulatore di terminale in C sotto Minix, un semplice Unix per X86 scritto dall'olandese Andrew Tannenbaum. Il suo lavoro finì nel marzo 1994 con Linux, un perfetto clone di Unix su Intel Per la strada anche un mostro sacro come Tannenbaum si scagliò contro il giovane Torvalds, probabilmente reo solo di aver scritto un kernel migliore del suo a soli 23 anni

Torvalds, che compirà 25 anni alla fine del '94, pensa di laurearsi tra un paio d'anni È piuttosto schivo e non concede né interviste né fotografie, ma in occasione di i2u siamo riusciti a parlarci per una mezz'ora e anche a ritrarlo

Puoi dirmi qualcosa della diatriba con Tannenbaum?

È accaduto alcuni anni fa, sul Minix Newsgroup (una delle aree di Internet in cui si discute di argomenti specifici ndr) dato che ovviamente ancora non c'era il Linux newsgroup, che oggi è forte Lui mandò alcuni messaggi dai toni piuttosto accesi con il messaggio 'Linux è roba vecchia', esponendo il suo punto di vista e dicendo alla gente di non usarlo È stata una delle pochissime volte che mi sono arrabbiato nel rispondere Normalmente l'avrei ignorato ma Tannenbaum era come un dio nel newsgroup, e questo m'infuriò ancora di più per cui definii Minix in malo modo, anche se poi mi scusai pur continuando a pensare che Minix non è un gran sistema

Linus Torvalds.

Cosa pensi di Corsair (un progetto di Novell per usare Linux come switcher tra opsys, ndr)?

Sarei molto felice se qualcuno facesse qualcosa con Linux Non so molto del progetto ma per quanto capisco loro hanno un emulatore Windows che funziona almeno per demo e che esegue molti programmi Mi piacerebbe averlo sulla mia macchina, perché anche se non mi piacciono né l'Ms/Dos né Windows apprezzo molto alcuni loro programmi, ad esempio Word for Windows o PowerPoint

Non intendo guadagnare nulla con Linux, e se Novell ne fa una distribuzione sicura-

Lam Spund

nizione di server, locale o d'impresa, che essenzialmente comprende un sistema operativo robusto, multiutente e con caratteristiche riconducibili ad Unix. I workgroup server, invece, sono progettati come server ma con le caratteristiche d'un personal computer, ad esempio un Mac o una macchine Windows, e quindi ci sono i desktop veri e propri. Li definiamo ma non imponiamo di usarne uno in particolare.

Che tipo di azienda sarà maggiormente attratta da Vital?

Vital esiste in quanto richiesto da grandi utenti ed istituzioni, quali scuole, università e ministeri, e comunque dove già esiste un sistema informativo. È scalabile su qualsiasi dimensione dal piccolo al medio business, ma può funzionare anche per aziende molto grandi, distribuite su scala mondiale. Ovviamente non è motivato per singoli utenti o piccolissimi gruppi.

Apple come leader dell'interfaccia utente sarà attaccata da Chicago?

Nei prossimi anni vedrete dei grandi passi avanti in questo settore, a cominciare dai desktop esistenti: sarà molto difficile per l'utente trovare dei motivi validi per escluderci da una qualsiasi scelta. Il problema principale è la compatibilità, quindi c'è la linea PowerPC ed infine il sistema operativo, che dev'essere più moderno e sicuro. A quel punto ci saranno grosse modifiche nel modo di interagire con il computer; per ora non posso dire di più ma penso che lo troverete molto interessante.

agli operatori numerosi contatti utili. La sezione tutorial è ormai un punto di forza della convention, e anche quest'anno gli argomenti sono sembrati centrati: a parte i discorsi di base, ovvero amministrazione di sistema e programmazione, l'intera sezione è stata consacrata alle reti, dal Tcp/Ip all'Atm del futuro, passando per client/server e multimedia.

Qualche perplessità riguarda invece la gestione della conference, piuttosto fiacca e poco centrata: l'apertura, suddivisa tra case history e visioni di sponsor, è stata in parte riscattata dagli interventi del giorno successivo. In particolare (di John Gage di Sun, incentrata su oggetti agli albori ma già presenti (Atm e Mosaic, per tacer del Visual Basic) e il citato panel sul microkernel, ravvivato da Dave Presotto dei Bell Labs che nella sua qualità di ricercatore avulso dal mercato ha scatenato la discussione, con la presenza dell'autore di Linux, Linus Torvalds.

Ma soprattutto va posta una domanda: dov'è NT? È vero che un paio di presentazioni sono pur state tenute, ma non è questo il modo di confrontarsi con questa ed altre realtà alle quali sostanzialmente si chiede un effetto di traino. E non è certo il doppio successo di Internet e della presenza di Torvalds che può rispondere alle richieste di maggior attualità nel confronto con il mercato.

mente aggiunge qualcosa sia nel nome che nel lavoro. Ad esempio hanno un altro Windows Manager, Looking Glass: non l'ho visto, ma da quanto ne so è ottimo, migliore del Common Desktop Environment (l'interfaccia utente comune scelta dal movimento Unix, ndr), inoltre aggiungeranno della documentazione.

La mia principale preoccupazione è il kernel, del quale mi occupo personalmente: non penso che vorranno comprometterne il copyright, perché sarebbero travolti dalla cattiva pubblicità, per cui tutto sembra OK.

Come va il porting di Linux su altri microprocessori?

La versione 68K è già funzionante su Amiga. Il capo sviluppatore è Hamish MacDonald, e hanno impiegato un anno a fare il porting, che è un ottimo tempo per un codice che non è stato scritto per essere portabile, ma il 68K è abbastanza simile al 386 per renderlo possibile. Attualmente stanno lavorando per estendere le librerie e la gestione della memoria.

Per quanto riguarda Alpha, in Olanda c'è una persona che sta cercando di convincere la stessa Digital a fare il porting, ma non ne so molto di più. Infine il PowerPC (*si dice che Novell abbia già questo porting, ndr*): ha i manuali tecnici di questa architettura, ma finora ho avuto solo il tempo di sfogliarli.

L'altro Unix for free sul mercato è BDS in varie versioni: perché non sei partito da questo, preferendo un lavoro from scratch?

La versione Net di BDS è instabile, ed inoltre c'è la causa tra At&t prima, Novell adesso, e BSDI, che rende rischioso lavorarci sopra. Poi io preferisco partire da zero. Il kernel attuale, giunto alla versione 1.1.13, è stato scritto da me per un po' meno della metà, mentre il resto proviene da uno staff di 10 collaboratori frequenti più un centinaio di contributi di vario tipo. È un codice ancora piuttosto giovane.

A che punto è la compatibilità con Microsoft?

L'emulatore Dos non è ancora completo, ma funziona. Sto completando la compatibilità con iBCS2, l'ABI dei processori Intel, che darà a DosEmu quello che gli manca, sfruttando delle possibilità che potrebbero permettere agli emulatori di essere anche più veloci degli originali. Wine, il Windows Emulator per Linux, oggi esegue solo tre programmi, ma penso che in un mese o due avremo grandi novità da Bob Amstadt, il curatore del progetto. Non penso che nessuno porterà Wabi su Linux.

Ci sono altre forme di compatibilità con altri sistemi operativi?

Ad esempio il kernel fornisce del supporto per il formato elf (gli eseguibili di SV e Solaris), ma attualmente anche se i programmi vengono caricati non è possibile eseguirli, il che verrà dato dal codice di iBCS2. Ho interesse anche negli lm i loadable module, ma questa non è una priorità.

Stai lavorando sui file system compressi?

No, personalmente non mi piacciono, per cui io non li implementerò. Però se qualcun altro lo fa, e la gente lo usa e lo trova robusto, se il codice va bene lo aggiungerò al kernel.

Ti sei lamentato per lo scarso interesse dei media. Puoi essere più preciso?

In Finlandia Linux è passato inosservato, mentre in Germania ne parlano da più di un anno. Negli ultimi tre o quattro mesi ci sono stati parecchi articoli su vere riviste di programmazione, e quella che più mi ha gratificato è stata l'intervista sul Doctor Dobb's (*una newsletter statunitense sulla programmazione di grande successo, ndr*). PC Week ha dedicato diversi articoli a Linux, e così anche alcune pubblicazioni interne del governo USA: hanno difficoltà a trovare fondi, per cui sono interessati al free software.

Pensi che Linux possa essere un'alternativa a Chicago?

No.

Multimedia Design: bilancio di un anno

Si è concluso il primo anno del corso superiore di progettazione multimediale organizzato dall'Istituto Quasar e da MCmicrocomputer. Un'esperienza importante

di Manlio Cammarata

Oggi possiamo dirlo: è stata una scommessa. E l'abbiamo vinta. Quando abbiamo pubblicato su queste pagine l'annuncio del primo corso di progettazione multimediale, con un programma triennale di grande respiro, avevamo alcune certezze, ma anche qualche incertezza. Le certezze riguardavano l'opportunità, in questo momento, di avviare un'iniziativa con tanti contenuti innovativi, il livello del corpo docente, l'efficacia di un piano di studi messo a punto dopo sei mesi di lavoro. L'incertezza riguardava la risposta del pubblico, probabilmente ancora impreparato a capire l'importanza e le prospettive di un lavoro assolutamente nuovo come quello del progettista multimediale.

Un paio di annunci sulla stampa di informazione non avevano suscitato molto interesse, e ne avevamo ricevato indicazioni pessimistiche che ci avevano fatto rimandare l'inizio del corso.

La scommessa che a un certo punto abbiamo fatto era questa: pubblicare l'annuncio e la presentazione del corso sul numero di dicembre e iniziare le lezioni in gennaio. Lasciavamo ai nostri lettori, potenziali allievi, pochi giorni di tempo per decidere se affrontare un'impresa nuova, per capire se valesse la pena di scommettere, a loro volta, su un futuro ancora poco delineato. Abbiamo vinto, abbiamo vinto insieme, noi che abbiamo preparato il corso e molto probabilmente anche i ragazzi che ci hanno accordato fiducia.

Siamo partiti con sette iscritti, il numero minimo che avevamo stabilito. E sei erano nostri lettori. L'altro, purtroppo, ha abbandonato il corso, perché la sua preparazione era molto diversa da quella degli altri e non riusciva a inserirsi nel discorso collettivo. Il fatto che quasi tutti gli allievi fossero attenti lettori di MCmicrocomputer significa che avevano già una cultura informatica, e questo ci ha fatto cambiare «in corsa» una parte del piano di studi del primo anno. Infatti le prime lezioni sul computer si erano rivelate noiosissime, e sono state sostituite da un maggior numero di ore dedicate alla comunicazione visiva. È rimasta invece inalterata l'impostazione di base, che prevedeva un primo anno fondato soprattutto sullo studio delle tecniche generali della comunicazione, associate a una serie di materie «culturali», come il cinema, la televisione, la musica, la fotografia, la psicologia della comunicazione. Le ore di laboratorio sono state riprese nel secondo trimestre, iniziando il programma che avevamo previsto per il secondo anno, e questo è significativo per capire il livello raggiunto.

La verifica

Alla fine c'è stata la verifica. Un «esame» può sembrare superfluo al termine di un corso caratterizzato da un rapporto molto stretto con i docenti, come quello che è stato possibile raggiungere grazie al ridotto numero di studenti. Ma poi si è rivelato molto interessante, perché ci ha permesso di controllare a fondo la preparazione raggiunta. Ogni allievo ha scelto liberamente un argomento da trattare, mentre tutti hanno dovuto riferire sull'ultimo lavoro svolto in comune: il progetto di una brochure per tutti i corsi dell'Istituto Quasar. Così abbiamo potuto constatare una buona assimilazione delle tecniche della comunicazione, soprattutto per quanto riguarda gli aspetti visivi, ma una ancora insufficiente capacità critica, una lettura dei messaggi ancora superficiale sul piano dei contenuti persuasivi. L'attenzione è centrata più sugli aspetti «meccanici» che su quelli, importantissimi, psicologici e culturali.

Tutto questo ci ha portato a una revisione del percorso formativo, che dal prossimo anno terrà conto della maggiore preparazione iniziale mostrata dagli allievi per quanto riguarda l'informatica in generale e della multimedialità in particolare, e curerà più a fondo gli aspetti della critica della comunicazione e della storia dell'immagine. Ne parleremo sul prossimo numero di MCmicrocomputer.

Il bilancio

Negli ultimi giorni del corso mi sono posto una domanda che può sembrare strana: sono state più le cose che ho insegnato o quelle che ho imparato? Perché da una parte ho cercato di trasferire il più possibile di quello che ho appreso in oltre venticinque anni di studi sulla comunicazione, ma dall'altra ho potuto capire quanto la pervasività della comunicazione di oggi stia costruendo personalità molto diverse da quelle del passato, e come i ventenni degli anni '90 abbiano interessi e modi di apprendere del tutto nuovi, oltre a un'insospettata capacità creativa.

Mi hanno impressionato la loro «fame» di cultura e l'impegno profuso nell'acquisire argomenti fondamentali, purtroppo trascurati dalla scuola secondaria, prima di tutto la capacità di esprimersi correttamente per iscritto. Su questo punto i risultati mi hanno sorpreso. All'inizio del corso alcuni erano letteralmente incapaci di scrivere correttamente venti parole di seguito, sei mesi dopo hanno saputo inventare testi non solo corretti, ma straordinariamente efficaci.

Voglio ringraziarli per le soddisfazioni che mi hanno dato, ricordando i loro nomi: Augusto, Eolo, Federico, Giorgio, Massimo, Valerio. Un grazie va anche ai docenti delle materie principali, per l'impegno e la passione dimostrati: Mario Carulli, Gianni Falcone, Claudio Russo, Puccio Fede, Andrea Ferreri, Enrico Cocco, Piero Vivarelli. E voglio ricordare anche quelli che hanno svolto brevi cicli di lezioni: Corrado Giustozzi, Stefano Toria, Gerardo Greco, Margherita Loffredi, Vincenzo Poerio.

Tra poco si ricomincia. Sono pronti i nuovi aspiranti progettisti multimediali? MC

Questo mese in edicola

Gestire i font

La gestione dei font non è facilissima, per una buona serie di ragioni. Ecco quindi il fiorire di programmi che tendono a "dare una mano" in tal senso. Ed ecco altresì il senso di un certo numero di scritti dedicati a chiarire fatti, concetti e dubbi. Per cui nella pubblicazione oltre ai manuali dei programmi troverete riportati due articoli di Francesco Petroni e Fernando Riolo, apparsi sui numeri 108 e 109 di MCmicrocomputer, nel giugno e luglio del 1991 che anche a distanza di quasi tre anni, un periodo in cui ci sono ovviamente stati dei progressi sono ancora attuali e spesso di grande efficacia quando si tratta di capire i fatti fondamentali dei font e del loro uso.
Certamente la gestione dei programmi che vi sono dati con questo numero di MC Software vi risulterà più facile dopo la lettura.

I programmi

E' giusto offrire una panoramica sui programmi di questo fascicolo per fare in modo che vi risparmiate, quando opportuno, l'esame di programmi che non sono utili ai vostri scopi. L'ordine di elencazione è basato solo su criteri alfabetici e non di giudizio.

FONT CENTRAL

E' un altro dei programmi che non sono molto esigenti in fatto di spazio occupato su disco e anche in questo caso abbiamo un rapporto direttamente proporzionale tra grandezza del programma e quantità e qualità dei risultati.
Infatti, Font Central è più che altro un campionatore di font a schermo e su carta che non offre alcuna sofisticazione. Posso però dire che quello che fa lo fa bene.

FONTME!

La caratteristica principale è quella di essere capace di paragonare molto da vicino due font, presentandoli in due riquadri sovrapposti, in cui possiamo far apparire i campioni di nostra scelta, regolandone il corpo a piacimento.
Un utilizzo pratico di questa caratteristica? Effettuare con immediatezza visiva gli accoppiamenti tra il corpo testo ed i titoli. Possiamo ad esempio introdurre nel riquadro superiore un corpo 24 ed il testo nel riquadro inferiore in corpo 12, o simili. Il valore di queste capacità di paragone è in certe circostanze assolutamente impagabile, perché può farci arrivare con facilità e con poche e brevi prove di stampa, ai risultati desiderati. Il programma offre un menu semplicissimo e di uso intuitivo.

FONTMONSTER

Font Monster è un'utilità per font con molti scopi, il cui ultimo traguardo è quello di essere la risposta totale ai bisogni dei fanatici dei font, con l'intenzione primaria di offrire quelle cose che non sono offerte dalle altre utilità del settore, sia shareware che commerciali.
Consente di modificare i dati relativi ai font di tipo TrueType e Type1.
Con Font Monster potete vedere i font in anteprima, siano essi TrueType che Type1, prima dell'installazione. Se decidete in tale senso, potete procedere all'installazione direttamente e più avanti disinstallare o addirittura cancellare da disco i font visualizzati. Font Monster gestisce il file WIN.INI in modo automatico, cambiandolo opportunamente quando installate o disinstallate un font.

FONTSHOW

FontShow è un programma di visualizzazione e catalogazione dei font per Windows. E' progettato principalmente per quegli utenti che hanno molti font installati e richiedono un efficace e facile modo di catalogazione e visualizzazione dei font, anche per coloro che usano dei pacchetti "add on" come Adobe Type Manager, Bitstream Facelift, SuperPrint o Publisher's PowerPak. FontShow è compatibile con Windows 3.1 e TrueType. FontShow è stato sottoposto a test intensivi con Windows 3.1, TrueType e ATM 2.02.

TRUETYPE INSTALLER

Un programma che vale un libro di fantascienza (science fiction): l'autore non vuole registrazioni ma solo un libro. Il programma consente l'installazione e la rimozione dei file in modo facile, diretto, trasparente. Per chi non vuole le sofisticazioni dei programmi maggiori.

TRUETYPE FONT INFORMATION

Questo programma si occupa di un solo aspetto dei font, quello relativo alle informazioni "verbali" ad esso collegate. Un programma "minore", che può però essere utilissimo in certi casi ed è quindi da non sottovalutare.

TYPEVIEW

Un programma che vale una cartolina: anche questo è piccolo e modesto, ma potrebbe rispondere puntualmente alle vostre esigenze se non volete grandi sofisticazioni.

Richiedi i numeri arretrati

MCmicrocomputer SOFTWARE

Un modo pratico e comodo per non perdere i numeri arretrati, una ragione in più per disporre a casa di un pratico strumento di consultazione nel quale trovare la risoluzione a mille piccoli problemi senza dover spendere cifre enormi. MCmicrocomputer Software affronta in ogni numero un diverso argomento proponendo programmi, utility e consigli pratici. Se avete perso i numeri precedenti compilate il tagliando richiedendo quelli ai quali siete interessati.

N° 26 N° 27 N° 28

MC SOFTWARE N° 26
Premier Lite
E un programma professionale per lo sviluppo di sistemi per totocalcio, totip ed enalotto con potente Help on Line e Debug per l'analisi e le correzione degli errori settimanali. Gestione del presente sistemistico e simulazione del futuro con inclusione di tutte le condizioni conosciute.

MC SOFTWARE N° 27
LA COMPRESSIONE DEI DATI
Raccoglie i migliori software per risparmiare spazio sul proprio hard disk senza compromettere le prestazioni del computer. Spiega i concetti basilari riguardanti la compressione e la codifica dei dati. I programmi presenti sono ARJ, Slim, GUS, TFM, Zipunzip, LHArc, XDIR, Zipit, PKZip, WizUnzip.

MC SOFTWARE N° 28
LA GRAFICA
Una panoramica sulle problematiche della grafica e sul software per creare, visualizzare e trattare immagini. I programmi compresi in questo numero sono: Compushow, Gifdesk, Gifexe, Image Gallery, Imago, Paint Shop Pro, Picture Man, RMorf.

MC SOFTWARE N° 29
FONT
La gestione dei font non è cosa facile. Ecco quindi il fiorire di programmi, cer[illegible] quelli della raccolta [illegible] "danno una [illegible] all'utente [illegible] CENTRAL FONT [illegible] FONTMASTER [illegible] SHOW [illegible] TRUETYPE INSTALL [illegible] TRUETYPE FONT INFORMATION TYPEVIEW. Il volume raccoglie anche una serie di utili informazioni per chiarire dubbi e incertezze riguardanti l'uso dei font.

QUESTO MESE IN EDICOLA

Ritagliare o fotocopiare e spedire a: Technimedia srl - V. Carlo Perrier, 9 - 00157 Roma

Desidero ricevere

- ☐ MCmicrocomputer Software *Premier Lite* — *Quantità*
- ☐ MCmicrocomputer Software LA COMPRESSIONE DEI DATI — *Quantità*
- ☐ MCmicrocomputer Software **LA GRAFICA** — *Quantità*
- ☐ MCmicrocomputer Software **FONT** — *Quantità*

Allego il pagamento di Lire **24.500 per ciascun titolo**, *comprensivo di spese di spedizione, per un TOTALE di Lire*

Nome e Cognome

Indirizzo

CAP - Città - Prov. Tel.

- ☐ allego assegno bancario intestato a Technimedia srl
- ☐ ho versato l'importo sul c/c postale n.14414007 intestato a Technimedia srl, Via C.Perrier 9, 00157 Roma
- ☐ vi autorizzo ad addebitare l'importo sulla mia carta di credito *(barrare la casella)*

Diners | American Express | Cartasi numero scadenza /

intestatario indirizzo

firma

Comdex/Spring & WindowsWorld 1994

ad Atlanta

dal nostro inviato negli USA Gerardo Greco

Con Atlanta il Comdex ha realizzato il più esteso evento dedicato al mondo dell'informatica dopo quello di qualche mese fa a Las Vegas. Almeno 250 società non statunitensi affiancavano le oltre 850 società a stelle e strisce, insieme a postazioni organizzate dai ministeri per lo sviluppo economico di almeno 15 nazioni. Nella versione più «leggera» del Comdex, quella primaverile che dal 1991 comprende anche Windows World, sono stati attirati nella città della CNN almeno 100.000 visitatori da tutto il mondo. Mai come quest'anno il processore preferito esiste sempre meno, con un'abbondanza di sistemi offerti da società ormai «aperte» a 486 da 100 MHz, Pentium, PowerPC ed Alpha. Anche i sistemi operativi sono tutti in ottima salute, a cominciare da Windows nelle sue vane versioni, OS/2, Unix, System 7, ecc.

L'edizione 1994 del Comdex/Spring sarà ricordata come quella del confronto tra i sistemi RISC. Intel non aveva un proprio stand ed Apple, IBM e Motorola si misuravano con una nuova versione del chip Alpha di DEC.

Assegnati i premi Shelly, i prodotti da tenere d'occhio nei prossimi mesi

Come ad ogni edizione del Comdex, anche quest'anno ad Atlanta sono stati assegnati i premi Shelly dalla prestigiosa rivista statunitense Byte, gli oscar dell'industria informatica, dal nome di Sheldon G. Adelson, il fondatore del Comdex e presidente della società che organizza questa e tante altre fiere negli USA. The Interface Group.

Personal OS/2 di IBM, una versione da 4 Mbyte di OS/2 per Windows, ha vinto il premio «Best of Show» di questa edizione dello Shelly. Personal OS/2 sarà disponibile nel giro di sei mesi e, secondo i giornalisti di Byte, sarà più veloce di Windows 3.1, supporterà Windows for Workgroup, avrà un'installazione più semplice ed offrirà una stabilità superiore rispetto a Windows 3.1.

Il premio per la Tecnologia più Significativa è stato assegnato a OLE Custom Controls di Microsoft, che combina i vantaggi di VBX con OLE 2.0. Finalisti nella stessa categoria sono stati il microprocessore RISC Alpa da 33 MHz di Digital Equipment Corporation ed il Kurzweil Voice per Windows, un sistema di riconoscimento vocale della famosa Kurzweil.

Il premio per il Miglior Principiante è stato assegnato alla nuova società Medio Multimedia per Medio Magazine ed altri titoli su CD, Medio Magazine è una rivista mensile su CD-ROM che integra video full-motion, audio, testo e grafica con le storie per le notizie di attualità, spettacolo, prove, sport e storie per bambini.

Nella categorie Software Multimediale il premio è andato a Elastic Reality della società omonima, un software per Windows, Macintosh e SGI per morphing ed altri effetti speciali, inclusi warping, layering e matting. I finalisti nella stessa categoria sono stati MediaShop per Windows, un pacchetto software per produzione, integrazione ed authoring multimediale di Motion Works, insieme a Razor, un software per video editing da In sync corporation.

Nella categoria Hardware Multimediale il premio è stato vinto da Fast Electronics U.S. per Video Machine Lite, un sistema di editing video che permette agli utenti di aggiungere complessi effetti video digitali su video in tempo reale. Le schede MediaPlayback PC e Macintosh con relativo software di International Interactive Media e MGA Impression Plus, per accelerazione

I premi «Shelly» vengono assegnati a conclusione del Comdex.

grafica a 64 bit, da Matrox era no i due finalisti

Nella categoria dei Portatili il premio Shelly è stato vinto dalla nuova serie di computer portatili ad alte prestazioni della Apple Computers PowerBook 500. Gli altri finalisti nella stessa categoria sono stati il sistema di computer notebook modulare Z-Noteflex di Zenith Dat Systems e la famiglia di notebook dai moduli intercambiabili IBM ThinkPad 755

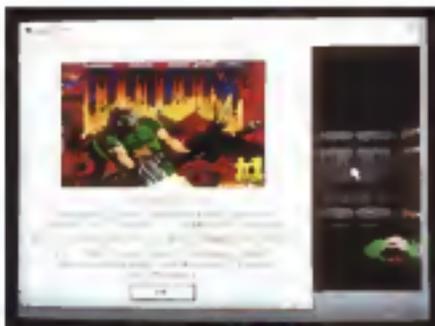
Il Miglior Sistema è la categoria per la quale il premio è andato al TD-4 Personal Workstation di Intergraph Corporation, con un doppio processore Pen-

Medio Magazine, una nuova rivista mensile questa volta su CD-ROM interattivo con tanto di filmati, musiche, testi, grafica, interviste, ecc. Qualcuno ha detto Multimedia?

Il PowerBook 540c di Apple Computer premiato con un prototipo delle schedine con processore alternativo PowerPC

Elastic Reality, un sistema per morphing e warping basato su forme naturali senza punti o vettori da individuare

Tre i finalisti nella categoria Stampanti: ritroviamo le LaserJet 4 Plus e 4M Plus di Hewlett-Packard

Le estensioni grafiche WinG di Microsoft per Windows 3.1, Chicago e Windows NT sono così evolute che in pochi giorni è stato realizzato un prototipo di DOOM ridenominato immediatamente WinDOOM

tium da 90 MHz ed accelerazione grafica G91 con unità grafica opzionale 3D GLZ. Gli altri finalisti nella stessa categoria sono stati il Q-SMO Symmetrical Multiprocessor di Advanced Logic Research ed il MACH 1-166, un sistema di basso livello con processore Alpha di NEKOTech.

Nella categoria delle Periferiche il vincitore è stato Imagine-128, un processore grafico e multimediale a 128 bit da Number Nine Computer Corporation. Gli altri finalisti sono stati ViewSonic 17 Monitor OnView da Viewsonic e SmartRAID, una soluzione di memoria di massa «RAID-ready» da DTP.

Nella categoria delle Stampanti il premio è stato assegnato alla stampante ink-jet Stylus Color di Epson. Gli altri finalisti sono stati le LaserJet 4 Plus e 4M Plus di Hewlett-Packard e la PrimeraPro Color Printer di Fargo Electronics.

Per la categoria Miglior Software il premio è stato assegnato al Lotus Form Version 1.0, un software per modulistica elettronica per disegnare, collegare e rintracciare moduli realizzato da Lotus Development Corporation. Gli altri finalisti sono stati XRES, un sistema di disegno ed editing per immagini di grandi dimensioni e ad alta risoluzione da Fauve Software e CASHGRAF, un pacchetto per la gestione finanziaria progettato per aziende di piccole e medie dimensioni prodotto da Target Software Group.

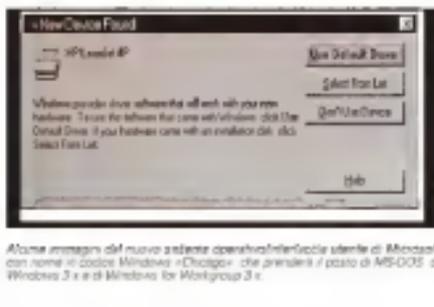
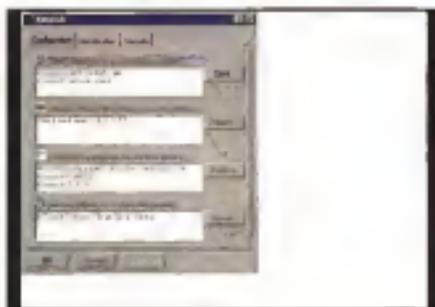
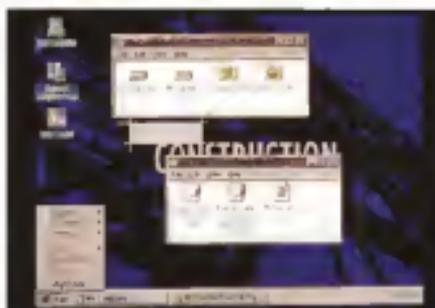
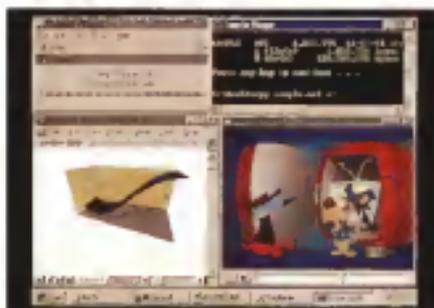
Nella categoria Software di Sistema/di Sviluppo il premio è stato vinto da Personal OS/2, una versione da 4 Mbyte di OS/2 per Windows prodotto da IBM. I finalisti che hanno accompagnato il vincitore sono stati Windows NT Workstation, un sistema operativo per desktop, e WinG che permette animazioni grafiche per giochi veloci e fluide in Windows 3.1, Chicago e Windows NT, entrambi prodotti da Microsoft.

Nella categoria delle Comunicazioni il premio è stato vinto da Scanfx, uno scanner polifunzionale che introduce il fax a colori a costi contenuti per i sistemi desktop, prodotto da Plustek USA. Gli altri finalisti sono stati CommCard, un fax/modem wireless ad alte velocità con gestione di linee di terra e voce prodotto da Open Sky e Connection Pro, un modem fax/voce con business audio e messaggistica a voce digitale da Digicom Systems.

Nella categoria Network il premio è stato vinto da CorStream, un server dedicato per il sistema operativo LANtastic da Artisoft. I finalisti nella stessa categoria sono stati SkyLAN, una LAN wireless con local talk di S&T e Ben IIO, un adattatore per bus Ethernet ISA a 16 bit da Boca Research.

«Chicago» e dintorni

All'edizione di Atlanta del Comdex/Spring e Windows World si faceva un gran parlare di Chicago, la nuova interfaccia utente - sistema operativo che la Microsoft sta ultimando per una commercializzazione prevista entro fine anno. In verità diverse persone stanno perdendo una chiara visione dell'evoluzione del sistema Microsoft, confuse anche da una terminologia non certo di immediata assimilazione. Dopo l'MS-DOS, il mondo delle interfacce utente per il vastissimo parco delle macchine PC compatibili si evolve da una interfaccia utente a cursore nuda e cruda, basata pesantemente sulla memoria dell'utente e quindi su un uso praticamente costante degli strumenti informatici, ad un'interfaccia con la quale è sempre meno determinante imparare ad usare il sistema a basso livello e più tempo ed opportunità vengono concesse all'utente, compreso quello sporadico, per de-

ScanFX, un solo prodotto per molte funzioni: fax b/n e a colori, copie, scanner e OCR.

Alcune immagini del nuovo sistema operativo/interfaccia utente di Microsoft con nome in codice Windows «Chicago», che prenderà il posto di MS-DOS, di Windows 3.x e di Windows for Workgroup 3.x.

dicarsi concretamente all'applicazione scelta. Da un'idea indicata inizialmente da Xerox e commercializzata per la prima volta sulle macchine Apple Lisa e Macintosh nasceva il mondo delle interfacce utente «amichevoli», interfaccia che permetteva ad Apple di ritagliarsi una fetta del mercato DOS di IBM, specialmente nel mercato dell'istruzione. Qualche anno dopo Microsoft commercializzava e depositava la propria versione dei sistemi genericamente indicati come «WIMP», i sistemi basati su window, icon, mouse e pull-down menu, ed iniziava addirittura una serie di azioni legali contro alcuni prodotti concorrenti, alcuni persino precedenti alle attività di Microsoft in questo settore, per aver utilizzato illegittimamente le idee incorporate in Windows. Erano i tempi in cui la curva sempre in salita delle copie

L'interfaccia semplice ed immediata del Dabbler di Fractal Design offre un'interazione intuitiva con l'organizzazione dello schermo a tavolo da disegno e cassetti, adatta anche ai più giovani

Da non confondere con «Chicago» è «Daytona», una release di Windows NT di gran lunga meno rivoluzionaria della prima, con prestazioni più avanzate di NT, un'attenzione particolare alle dimensioni ed una connectivity migliorata e che sarà disponibile questa estate.

Fractal Design

Continua l'espansione della società che ha fatto del disegno naturale su computer la propria filosofia. A tutt'oggi la linea completa dei prodotti Fractal Design comprende il Painter 2.0, lo Sketcher, Trees & Leaves, Patterns &

vendute di MS-DOS cominciava ad essere affiancata da quella di Windows, fino a quando pochi giorni fa è stata annunciata la vendita della 50 milionesima copia dell'interfaccia utente.

«Chicago» è il nome in codice per un progetto in fase di sviluppo che produrrà il successore di Windows 3.x e di Windows for Workgroup 3.x che permetterà agli utenti di utilizzare con semplicità ancora maggiore un comune personal attraverso una nuova versione di Windows. Mentre Windows NT rimarrà la scelta ideale per gli utenti business con workstation per sviluppo per ingegneria o finanziarie, con il livello di protezione più elevato possibile per dati ed applicazioni, scalabilità verso sistemi multiprocessori e sistemi a processore RISC.

Per tutti gli altri «Chicago» metterà a disposizione un'aumentata facilità d'uso attraverso l'architettura Plug and Play ed un'interfaccia utente migliorata. È per la prima volta Windows «Chicago» sarà un sistema operativo completo, integrato e protected-mode che non avrà più bisogno di una versione separata del sistema operativo MS-DOS. Implementerà l'interfaccia per programmazione di applicazioni (API) Win32 ed offrirà multitasking pre-emptive. Nell'area delle comunicazioni «Chicago» includerà un supporto per networking affidabile ed aperto, compresi servizi di messaggi quali E-mail e fax e di accesso remoto. Naturalmente la compatibilità con la maggior parte delle attuali applicazioni e driver di Windows e di MS-DOS è garantita. Le prestazioni di un sistema basato su PC 80386 e superiori con 4 Mbyte di RAM utilizzante «Chicago» saranno paragonabili o superiori a quelle di un sistema analogo con una versione attuale di Windows, mentre una memoria RAM superiore a 4 Mbyte permetterà prestazioni sicuramente superiori.

Anche l'interfaccia utente sarà migliorata, tanto diversa dall'attuale che per gli utenti affezionati alla versione precedente sarà possibile far girare ancora il Program Manager ed il File Manager nel periodo di transizione, potendo quindi dosare attraverso il Setup la personalizzazione del nuovo sistema.

Microsoft ha dichiarato che Windows «Chicago» sarà disponibile sul mercato, con tanto di nome definitivo, entro la fine del 1994. «Chicago» non sarà disponibile per microprocessori non Intel. Infatti la Microsoft considera ufficialmente Windows NT la versione portatile del proprio sistema operativo/interfaccia utente, già disponibile su computer ad elevate prestazioni basati su processori Alpha APX, Clipper, Intel, MIPS e PowerPC.

Dal momento in cui «Chicago» comincerà ad essere disponibile la curva delle vendite di MS-DOS comincerà a cambiare per la prima volta dopo tanti anni e la Microsoft fornirà supporto agli utenti con nuove versioni del sistema operativo base fin tanto che questi lo richiederanno.

I tre nuovi prodotti di HSC: Kai's Power Tools 2.0, il più potente set di estensioni e filtri per Adobe Photoshop e compatibili, InterActive per realizzare produzioni multimediali e Digital Morph 2.0 per effetti di morphing

La nuova linea Globalyst di AT&T denominata «communications-ready» comprende i modelli 510, 515, 550 e 590.

Nature, Grains & Waves, tanto per Macintosh che per Windows, e ColorStudio 1.5 with Shapes per Mac. Ma i nuovi piacevolissimi prodotti disponibili al Comdex erano il PainterX2 ed il Dabbler, entrambi anche per PowerMac. PainterX2 è stato realizzato proprio pensando ai designer ed incorpora quelle funzioni di foto-design che semplificano le operazioni di composizione fotografica e permettono di lavorare più flessibilmente con i colori. È possibile cambiar l'opacità degli oggetti, sovrapporli o metterli sullo sfondo. Dabbler è invece un incredibile strumento didattico per imparare a disegnare, con un'interfaccia estremamente semplice, lezioni visive, tutti gli strumenti del disegno naturale

ed una gestione del colore a 16 bit per poter funzionare anche con sistemi ridotti Macintosh, Windows e PowerMac. Negli USA è disponibile un'interessante offerta che comprende il Dabbler con una tavoletta grafica PenMouse di Kurta al prezzo di 249 dollari, praticamente il costo della sola tavoletta.

Ma le membrane degli schermi tattili sono o non sono delicate e soggette ad usura? Ecco la risposta di MicroTouch

Kais Power Tools, versione 2.0, è oggi probabilmente il più potente set di estensioni e filtri per Aldus PhotoStyler, Adobe Photoshop, Fractal Design Painter, il nuovo Corel Photo-Paint 5 e tutti gli altri programmi che aderiscono all'architettura aperta modulare di Adobe. È una raccolta che ha ricevuto il massimo nelle valutazioni sulla stampa del settore sin dalla prima versione. InterActive è invece il pacchetto per realizzare produzioni multimediali per presentazioni business, eventi commerciali, punti di informazione interattivi, ecc. Digital Morph 2.0 è uno strumento potente per editing video e multimediale, ma anche la possibilità di sperimentare in casa alcuni degli effetti più famosi di Hollywood.

AT&T

AT&T, nota precedentemente nel mondo informatico come NCR, ha presentato al Comdex Globalyst, un'intera famiglia di nuovi PC denominati «communications-ready», il punto di contatto tra le telecomunicazioni e l'informatica. La linea permette l'installazione semplificata di future funzioni vocali e visive via hardware e software. La nuova famiglia comprende i modelli 510, un Intel i486 ISA e VESA di dimensioni ridottissime, 515, un desktop PC Intel i486 ISA e VESA con prestazioni estese, 550, un sistema Intel i486 ISA e PCI con prestazioni grafiche estese ed infine il modello Globalyst 590, un mini tower high-end con Pentium 60/66 MHz adatto come server LAN.

Motorola

Motorola aveva da poco annunciato un salto di qualità con il nuovo processore della famiglia PowerPC, il 604. Il PowerPC 604 viene definito come il leader per rapporto prezzo/prestazioni, la soluzione per tante applicazioni multimediali e grafiche. Il modello 604 da 100 MHz incorpora 3,6 milioni di transistor con tecnologia CMOS da 0.5 micron alimentati a 3,3 volt, nelle prove iniziali ha segnato, per chi è interessato a questi dati, una misura di 160 SPECint92 e 162 SPECfp92. Il processore PowerPC 601 nel frattempo è stato portato a 100 MHz, un aumento delle prestazioni del 25%, mentre per i modelli a velocità più bassa il prezzo è stato ridotto del 15%. MC

Volete far volare la vostra scheda Sound Blaster 16, Sound Galaxy Pro 16 o le altre schede audio con chip FM a connettore compatibile? Roland introduce SoundCanvas DB, la schedina di espansione per schede audio FM capace di manipolare oltre 200 parametri di voce per ciascuna nota in tempo reale

Gerardo Greco può essere raggiunto attraverso Internet su MC-link all'indirizzo mc4720@mclink.it oppure attraverso Compuserve all'indirizzo 71562.516@compuserve.com

Quality informatika

E' il momento di passare alle Laser HP: qualità, prezzo, convenienza

Famiglia Laserjet HP

***HP Laserjet 4L:** 4 pagine al min., 1 Mbyte memoria Ram risoluzione 300dpi comprende cartuccia toner e 26 font interni scalabili — **L. 1.125.000**

***HP Laserjet 4P:** 4 pagine al min., 2 Mbyte memoria Ram risoluzione 600dpi comprende cartuccia toner e 45 font interni scalabili — **L. 1.713.000**

Support Pack

Estensione a 3 anni di garanzia a domicilio **HP Laserjet 4L** — **L. 254.000**

Estensione a 3 anni di garanzia a domicilio **HP Laserjet 4P** — **L. 338.000**

1 anno di garanzia a domicilio

Prezzo speciale Quality

Offerta valida fino al 31/7/94

** Tutti i modelli sono disponibili anche con linguaggio Postscript e Interfaccia per collegamento a personal computer Apple Macintosh*

La nuova famiglia delle stampanti HP Laserjet offre caratteristiche innovative che ancora una volta ridefiniscono lo standard di riferimento nella stampa di qualità. Se stai cercando una stampante laser per il tuo lavoro a basso costo e facile da usare scegli la qualità Hewlett Packard e il Prezzo speciale Quality presso i punti vendita Quality Informatika della tua città

Tutti i prezzi indicati si intendono Iva esclusa

HP DeskJet a Colori e in B/N, i vantaggi della stampa a getto d'inchiostro

La famiglia di stampanti HP Deskjet ha qualcosa per tutti. A cominciare dall'output monocromatico di qualità laser a 300dpi, dalla comodità individuale e dalla elevata produzione ad un prezzo conveniente, fino alla stampa a colori nei modelli indicati per produzione di documenti personalizzati. Scegli la qualità Hewlett Packard e il Prezzo speciale Quality presso i punti vendita Quality Informatika della tua città

Stampante Hp DeskJet 55

3 anni di garanzia a domicilio

Offerta valida fino al 31/7/94

Prezzo speciale Quality

Famiglia Deskjet HP

***HP Deskjet 520:** Getto d'inchiostro monocromatica portatile, risoluzione 600x300dpi, comprende cartuccia inchiostro — **L. 523.000**

***HP Deskjet 500C:** Getto d'inchiostro a colori, risoluzione 300dpi, 1 testine di stampa, comprende cartuccia inchiostro — **L. 638.000**

***HP Deskjet 550C:** Getto d'inchiostro a colori, risoluzione 300dpi, 2 testine di stampa, comprende cartuccia inchiostro — **L. 838.000**

***HP Deskjet 560C:** Getto d'inchiostro a colori, risoluzione 600x300dpi 2 testine di stampa, comprende cartuccia inchiostro — **L. 1.101.000**

** Tutti i modelli sono disponibili anche con Interfaccia per collegamento a personal computer Apple Macintosh*

Tutti i prezzi indicati si intendono Iva esclusa

Quality informatika COMPAQ

Compaq Presario 425, economico e semplice, per tutta la famiglia.

COMPAQ

Presario 425: Processore 486 sx a 25 Mhz, memoria RAM 4Mb espandibile a 20 Mb, Floppy disk da 3,5" 1 44 Mb, disco fisso da 100 Mb, Mouse Compaq. Comprende: Compaq Dos 6.0, Windows 3.1, Claris Work, Mario is missing, Compaq Grand Slam, Tennis.

L. 1.999.000

3 anni di garanzia

Prezzo speciale Quality

Quality informatika

Offerta valida fino al 31/7/94

Tutti i prezzi indicati si intendono iva esclusa

COMPRESO NEL PREZZO
un meraviglioso televisore a colori portatile **CASIO**.

L'economico PC 486 per tutta la famiglia.
Semplice da installare, basta accenderlo e fa tutto da sè.
Intuitivo a tal punto che si può iniziare subito a lavorare.
Consuma pochissima energia. Scegli la qualità Compaq
e il Prezzo speciale Quality presso i punti vendita
Quality Informatika della tua città.

Quality informatika COMPAQ

Compaq Contura Aero: solo 1.6 Kg. di peso per un subnotebook, leggero, potente e superconveniente.

Prezzo speciale Quality
Quality informatika
Offerta valida fino al 31/7/94

COMPAQ

Compaq Contura Aero: Processore 486 sx sl da 25 Mhz, memoria RAM 4Mb espandibile fino a 12 Mb, disco fisso da 84 Mb, Unità dischetto PCMCIA esterna inclusa, Monitor monocromatico 8", Trackball Easy Point Compaq integrala.
Comprende: MS Dos 6, MS Windows 3.1, Lotus Organizer preinstallati, WinLink Transfer (software e cavo), TabWorks Compaq, Welcome Centre, Control Centre e Learning Centre (compresa documentazione in linea), batteria NiMH standard ricaricabile, adattatore/caricabatterie CA, custodia, conformità a Energy Star, 3 anni di garanzia mondiale.

Tutti i prezzi indicati si intendono Iva esclusa

L. 2.399.000

Leggerissimo e superconveniente, sarà sempre al vostro fianco! Il subnotebook Compaq Contura Aero è subito pronto e di grande facilità d'uso. Basato sul processore Intel 486 così leggero e compatto che potrete portarlo ovunque. Può essere riposto in una valigetta e pesa solo 1.6 Kg.
40% più piccolo e il 33% più leggero di un normale notebook.
Compaq Contura Aero un'altra innovazione di elevata qualità e convenienza.
Scegli la qualità Compaq e il Prezzo speciale Quality presso i punti vendita Quality Informatika della tua città.

Quindici anni da campioni

di Stefano Fabbri

Il presidente dell'Ars premia il nostro Corrado Giustozzi alle loro spalle sono riconoscibili da sinistra Alessandro Steinfl Vladimiro Satta Giancarlo Gervasi Riccardo Ianniello Sergio Mariotti Vlado Kovacevic Sabrina Sansuini e Salvatore Saggese

Davanti alla scacchiera le categorie dei Giornalisti ha fatto una pessima figura contro la rappresentativa degli Artisti, ha infatti perduto con il risultato tecnico di 7 a 1 scaturito da ben sei vittorie a forfait. Per gli Artisti sono scesi in campo, dando una lezione di serietà sportiva agli avversari, due grandi compositori come Ennio Morricone e Aldo Clementi, due campioni del disegno satirico come Massimo Bucchi e Giorgio Fasan, tre noti pittori come Daniele Romano, Nino La Barbera e Mario Boschetti, quest'ultimo vincitore del torneo open davanti a Daniela Romano e a Morricone, Clementi, La Barbera, giunti ex aequo al terzo posto Non hanno potuto partecipare per impegni professionali Francesco De Gregori e Franz Borghese I Giornalisti sono stati tutti colti da improvvise amnesie dell'ultimo minuto o da impegni improrogabili, dopo però essersi informati alla vigilia circa gli avversari a cui andavano incontro
L'unico punto della bandiera lo ha conquistato tecnicamente il nostro Riccardo Luna Sui nomi di inviati e scrittori famosi, sedicenti giocatori di scacchi, stendiamo invece un pietoso velo

Il singolare incontro a squadre è stato organizzato dall Associazione Romana Scacchi, nel Centro Culturale e Sportivo della Fonte Meravigliosa, dove opera appunto l'ARS, per festeggiare i suoi quindici anni dalla fondazione che quest'anno coincidono con la conquista del campionato italiano a squadre, disputato per la prima volta con la formula calcistica Come tutte le società sportive che si rispettano, la MCmicrocomputer (sponsor dell ARS in serie «A») ha intrapreso per l'occasione una campagna acquisti di primo piano, con tanto di fuoriclasse straniero ingaggiato Ci riferiamo al Grande Maestro croato Vlado Kovacevic, divenuto un mito delle 64 caselle perché fu l'unico a sconfiggere Fischer nel periodo di massimo splendore agonistico Kovacevic è un professore d'informatica assunto dalla radio nazionale di Zagabria quale giornalista sportivo, ingaggiato dall ARS-MCmicrocomputer per rafforzare la squadra e preparare i campioni romani alle Coppa dei Campioni La seconda scacchiera della compagine romana è occupate dal Maestro Internazionale e medico psichiatra Carlo D'Amore quindi ci sono gli informetici Tullio Marinelli e Fabrizio Bellia, l'impiegato del Ministero dell'Interno Riccardo Ianniello, l'ingegnere e capitato giocatore Alessandro Steinfl il dottore in lettere Vladimiro Satta e il tabaccaio di Nettuno Giancarlo Gervasi Tutti splendidi dilettanti dunque che hanno in comune un unico sogno, quello di portare il professionismo in Italia Un sogno in qualche modo condiviso anche da Ennio Morricone *«Gli scacchi sono un'altra mia grande passione e se non*

Sabato 18 maggio, nei locali della Scuola dello Sport del CONI, all'Acqua Acetosa a Roma, si è tenuta la premiazione ufficiale del Campionato Italiano di Scacchi a Squadre 1993-94. Sergio Mariotti, neo-presidente della Federazione Scacchistica Italiana, ha consegnato nelle mani di Stefano Fabbri, presidente del circolo ARS e della squadra MCmicrocomputer, la coppa di Campioni. A MCmicrocomputer, sponsor delle squadre, è andata una targa celebrativa.

La squadra ARS-MCmicrocomputer ha così ufficialmente ricevuto il trofeo tanto duramente conquistato nel corso di un Campionato giocato ai massimi livelli e condotto sempre in testa.

avessi scelto la via della musica, avrei senz'altro inseguito il titolo di Grande Maestro e mi sarei impegnato al massimo fino ad arrivare alla candidatura del titolo mondiale».

A sottolineare l'importanza della manifestazione è giunto il Grande Maestro Sergio Mariotti, neopresidente della Federazione Scacchistica Italiana che ha dato una mano allo scrivente a distribuire coppe, strette di mano e tre riconoscimenti onorari. Uno, quello di Presidente Onorario, conferito per la prima volta dall'ARS, è andato al Maestro Internazionale Alvise Zichichi con la seguente motivazione: *«Per gli alti meriti organizzativi e agonistici conseguiti in molti anni di sapiente e paziente opera divulgativa dedicata con grande sensibilità ai valori culturali del gioco degli scacchi».* Le altre due pergamene, quelle di Socio Onorario, sono state consegnate al nostro direttore, Marco Marinacci: *«Per la disinteressata iniziativa culturale intrapresa a favore del gioco degli scacchi e per aver sostenuto con entusiasmo gli aspetti qualitativi del Ns piano sportivo»*, e al presidente del Centro Culturale e Sportivo delle Fonte Meravigliosa (il quartiere romano che ospita il circolo Campione d'Italia), Salvatore Saggese: *«Per aver sostenuto sempre con la massima disponibilità ogni Ns iniziativa scacchistica e per aver aiutato l'ARS a crescere sul piano culturale e sportivo».*

Il famoso umorista e disegnatore satirico di «Repubblica» Massimo Bucchi gioca contro la nota pittrice e vicepresidente della FSI Daniela Romano. Sullo sfondo s'intravede il profilo del grande compositore sinfonico Aldo Clementi ▶

Riccardo Luna, l'unico giornalista presente, contro il pittore Nino La Barbera che sta per inaugurare una straordinaria mostra dedicata a Roma ▼

▲ *Ennio Morricone muove e vince contro il barbuto Giorgio Fasan, pittore e disegnatore di successo, anche lui in forza a «Repubblica»*

L'uomo e la macchina

Nel corso di un torneo «lampo» recentemente disputato, al quale partecipavano tutti Grandi Maestri Internazionali ed un computer, l'ex Campione del Mondo Garry Kasparov è finito al primo posto ex aequo con la macchina, perdendo lo scontro diretto con essa. Si avvicina il momento in cui i computer giocheranno meglio degli uomini?

Testo e foto di Corrado Giustozzi

Monaco di Baviera, 20 maggio 1994. Una pioggerellina leggera e fastidiosa batte sul Deutsches Museum, il famoso museo della Scienza e della Tecnica, all'interno del quale si svolge il torneo di scacchi *Intel World Chess Express Challenge*. Si tratta di un evento organizzato dalla PCA, l'associazione degli scacchisti professionisti creata dall'ex campione del mondo Garry Kasparov dopo la sua squalifica e conseguente «cacciata» dalla FIDE, la federazione mondiale degli scacchi. Da quest'anno la PCA ha trovato nella Intel un ricco sponsor che le ha permesso di mettere su un piano di incontri molto interessante, basato tutto sulla spettacolarità e sulla dotazione di ricchi premi in denaro; d'altro canto la PCA sta facendo di tutto per non inimicarsi definitivamente la FIDE, considerando che a molti dei tornei PCA partecipano giocatori FIDE che non vogliono correre il rischio di essere «scomunicati» dalla FIDE. Il torneo di Monaco è stato uno degli eventi «minori» organizzato dalla PCA quest'anno, ma per gli informatici ha avuto una valenza assai particolare. Ad esso ha infatti partecipato anche un computer, giocando alla pari con gli altri giocatori. Naturalmente essendoci la Intel di mezzo, il computer era basato sul più potente chip del costruttore americano, ovvero un Pentium a 90 MHz installato su una macchina sperimentale costruita dalla Olivetti. A giocare era la nuova versione 3, realizzata per l'occasione e non ancora in commercio, del famosissimo programma di scacchi Fritz, unanimemente considerato come il migliore programma di gioco per PC.

Per quanto riguarda i partecipanti umani, il torneo Intel-PCA ha raccolto indubbiamente il Gotha dello scacchismo mondiale: basti citare i nomi di Kasparov, Anand, Short, Kramnik, Gelfand, Lobron, e perfino Peter Leko che a 14 anni è il più giovane Grande Maestro Internazionale della storia.

L'importanza di questa competizione stava tutta nel fatto che il torneo si giocava sul tempo «lampo», ovvero con soli cinque minuti complessivi a disposizione di ciascun giocatore. In una situazione del genere, il ridottissimo tempo di riflessione a disposizione del giocatore non gli consente di effettuare analisi approfondite, e quindi di ricercare strategie sofisticate: il gioco si svolge piuttosto ad un livello istintivo, spesso quasi inconscio, dove ciò che conta è «il mestiere», ovvero la tattica. Ma si sa che il giocatore tattico per eccellenza è il computer. Nessun programma di scacchi attuale è infatti in grado di elaborare vere e proprie strategie, ovvero linee generali di azione; la condotta di gioco è invece interamente decisa da considerazioni tattiche, ovvero di massimizzazione locale dello stato della partita. È chiaro che spingendo molto in avanti la «visione» che il computer ha dell'albero delle mosse, questa sua abilità tattica sconfina nella strategia, ma ancora siamo ben lontani dall'avere programmi di gioco realmente forti a livello strategico, e dunque in grado di impensierire seriamente un campione del mondo in un torneo giocato coi tempi tradizionali (due ore per le prime 40 mosse). Ecco dunque che nella partita lampo l'handicap che il computer solitamente ha nei confronti del giocatore umano si azzera, ed anzi è l'uomo che si trova ad un livello potenzialmente inferiore in quanto gioca sul terreno congeniale alla macchina: sicuramente il computer è molto più forte nel gioco tattico, ed inoltre non si distrae, non si emoziona, non perde lucidità quando gli mancano pochi secondi allo scadere del tempo regolamentare come invece fanno gli uomini.

Va poi considerato che Fritz3, pur assai migliorato rispetto alla versione precedente, non è uno speciale software «di ricerca» ma un normale programma commerciale, oltretutto dal costo assai contenuto, e che l'hardware sul cui veniva fatto girare, pur assai potente, era anch'esso un hardware commerciale e non un supercomputer sperimentale.

Per questa serie di ragioni, dunque, il torneo di Monaco si presentava alla vigilia come un evento molto interessante sul piano teorico, ideale per poter saggiare la distanza tra uomo e macchina in una situazione così stressante quale il

gioco lampo. Ed i risultati sono stati di gran lunga superiori alle aspettative: nel corso del torneo infatti Fritz3 ha vinto praticamente sempre, ed in particolare contro i più quotati Grandi Maestri Internazionali specializzati nel gioco lampo, piazzandosi in finale al primo posto ex aequo con Garry Kasparov. Vittime illustri di Fritz3 negli scontri diretti sono stati, tra gli altri, lo stesso Kasparov, Short, Anand, Kramnik, Gelfand.

Va inoltre notato, per dovere di cronaca, che Fritz3 era anche stato caricato di un pesante handicap: per compensare infatti l'eventuale disagio che l'uso del mouse e dello schermo avrebbe potuto provocare nei giocatori umani, non necessariamente abituati a maneggiare questi dispositivi di I/O, agli sfidanti veniva concesso un «bonus» costituito da un ulteriore minuto di riflessione in più, in

Peter Lekò: a 14 anni è il più giovane Grande Maestro Internazionale della storia degli scacchi.

pratica quindi l'avversario umano di Fritz3 aveva ben sei minuti di tempo a disposizione, contro i cinque standard concessi a Fritz3. Ma parliamo un attimo della sconfitta di Kasparov nel primo scontro diretto con Fritz3, particolarmente significativa in quanto l'ex Campione del Mondo, che giocava oltretutto coi bianchi, si era accuratamente preparato

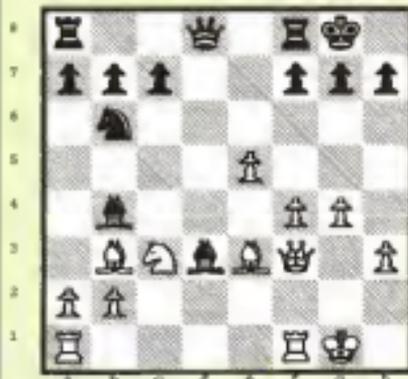
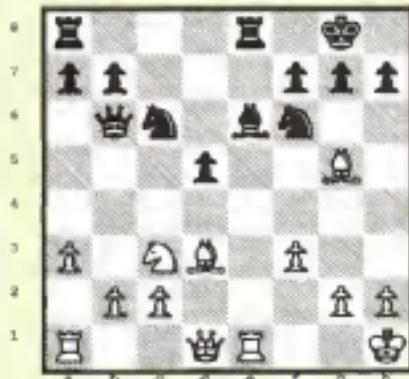
a questo scontro dal quale era certo di uscire vittorioso. La stessa mossa di apertura 1 e3 lo dimostra: si tratta infatti di una apertura rarissimamente usata e dunque assai poco analizzata, che Kasparov aveva scelto al preciso scopo di costringere il programma ad abbandonare sin dall'inizio il proprio repertorio di aperture standard per passare immediatamente al più pesante gioco basato sulla valutazione posizionale. Kasparov ha in somma tentato di mettere il computer «a disagio» fin dall'inizio spostando la partita su un piano più strategico. Ma ciò non gli è riuscito del tutto: il computer non gli ha infatti perdonato alcuni lievi errori, che ha prontamente sfruttato per sferrare dei contrattacchi precisi e micidiali: il russo ha dovuto così sprecare prezioso tempo di riflessione per difendersi dalle stringenti minacce della mac-

Kasparov - Fritz3/Pentium

1 e3 d5 2 c4 dxc4 3 Axc4 e5 4 d4 exd4 5 exd4 Ab4+ 6 Cc3 Cf6 7 Cf3 O-O 8 O-O Ag4 9 h3 Ah5 10 g4 Ag6 11 Ce5 Cc6 12 Ae3 Cxe5 13 dxe5 Cd7 14 f4 Cb6 15 Ab3 Ad3 16 Df3 Axf1 17 Txf1 c6 18 f5 De7 19 f6 Dxe5 20 fxg7 Rxg7 21 Ce4 Cd5 22 Axd5 cxd5 23 Cg3 Rg8 24 Cf5 Tac8 25 Df2 Tc4 26 Ch6+ Rh8 27 Axa7 f6 28 Cf5 Te8 29 a3 Ae1 30 Dg2 Te4 31 Ch6 Te7 32 Tf5 Te2 33 Txe5 Txg2+ 34 Rxg2 fxe5 35 Ab8 e4 36 Ae5+ Txe5 37 Cf7+ Rg7 38 Cxe5 Ad2 39 Rf1 Ac1 40 b3 Axa3 41 g5 d4 42 Re2 d3+ 43 Rd2 Ad6 44 Cc4 Af4+ 45 Rc3 b5 46 abbandona

La posizione dopo 16 Df3

Short - Fritz3/Pentium

1 e4 c5 2 Cf3 Cc6 3 d4 cxd4 4 Cxd4 Cf6 5 Cc3 e6 6 Cdb5 Ab4 7 a3 Axc3+ 8 Cxc3 d5 9 exd5 exd5 10 Ad3 O-O 11 O-O Ag4 12 f3 Ae6 13 Te1 Te8 14 Ag5 Db6+ 15 Rh1 Te7 16 Axf6 gxf6 17 Dd2 Ce5 18 Dh6 Cxd3 19 cxd3 Dd4 20 Ted1 Tc8 21 Te2 b6 22 h3 Tec7 23 Ted2 Txc3 24 bxc3 Txc3 25 a4 Ad7 26 Te1 Tc6 27 De3 Dxe3 28 Txe3 Tc1+ 29 Rh2 Axa4 30 Te7 a6 31 Rg3 Rg7 32 Rf4 Tb1 33 h4 h6 34 g4 Ab5 35 Tb7 Tb4+ 36 Rg3 Td4 37 Txb6 Txd3 38 Tc2 Ac4 39 Tcb2 a5 40 Tc6 a4 41 Tb7 Tc3 42 Td7 a3 43 Ta7 d4 44 Td6 d3 45 Rf4 a2 46 g5 Tc1 47 gxf6+ Rg6 48 h5+ Rxh5 49 abbandona

La posizione dopo 16 Rh1

In alto a sinistra Kramnik affronta Fritz3/Pentium In alto a destra è ora invece il turno di Short Entrambi perderanno l'incontro Qui sopra e a fianco Kasparov si concentra prima di giocare contro il computer anche per lui la sconfitta è prossima ma il campione si rifarà abbondantemente nello spareggio finale

chine, giungendo in un finale insidioso con una situazione ormai compromessa e pochissimo tempo a disposizione L'abbandono si è reso così inevitabile, fra la sconcertata meraviglia dei moltissimi spettatori che affollavano la sala di gioco Per la cronaca Kasparov, che era andato sempre più innervosendosi durante la partita e questo punto ha letteralmente scaraventato via il mouse e si è allontanato in modo brusco, sul tavolo è rimasta per qualche minuto una consistente pozza di sudore in corrispondenza della mano che utilizzava il mouse, segno tangibile della notevole tensione emotiva con cui il grande campione aveva vissuto l'incontro con Fritz3 Tra l'altro questa inaspettata sconfitta ha indispettito Kasparov al punto che non gli sono bastati i consueti cinque minuti di intervallo fra le partite per ritrovare la giusta concentrazione; ciò gli è così costato la sconfitta anche nel successivo incontro del torneo, giocato in modo piuttosto impreciso per un giocatore del suo calibro

Kasparov tuttavia si è rifatto nello spareggio finale, svoltosi mezz'ora dopo il termine del torneo e condotto al meglio dei sei incontri Concentratissimo e estremamente motivato, il russo si è esibito in un gioco serrato e preciso che gli ha consentito di terminare vittorioso con lo schiacciante punteggio di 4 a 1 e senza nessuna sconfitta Una notevolissima rivincita, che comunque ha impegnato Kasparov molto più di quanto egli stesso avesse preventivato Grazie a questo exploit Kasparov ha così potuto intascare il ricchissimo assegno di 20 000 dollari messo in palio dalla Intel, di gran lunga il premio più consistente mai offerto per un torneo lampo, mentre i 10 000 dollari per il secondo classificato non sono andati né all'autore di Fritz3, Frans Morsch, né alla filiale tedesca di ChessBase sotto la cui egida il programma è stato sviluppato, bensì alla Federazione Scacchistica Tedesca in supporto alle azioni di diffusione degli scacchi presso i giovani

Al termine del torneo ho intervistato alcuni fra i grandi sconfitti dal computer, in particolare «Vichy» Anand e Nigel Short, chiedendo loro cosa accadrà quando un computer batterà infine un Campione del Mondo in un torneo su tempi regolamentari Nessuno dei due, con mia grande meraviglia, è sembrato molto preoccupato dall'idea. La risposta di Short, in particolare è stata del tipo *«Semplicemente si proibirà ai computer di giocare negli stessi tornei degli uomini, così come ora in atletica non si può gareggiare in motociclette nelle gare di corsa»* Insomma, sembra che la grande valenza concettuale che noi informatici attribuiamo alla eventuale sconfitta di un campione del mondo da parte di un programma non sia affatto condivisa dalla comunità degli scacchisti, che giustamente non vede nel computer un «rivale», e tantomeno un rivale intelligente Loro sanno evidentemente meglio di noi, che talvolta finiamo per dimenticarlo, che il computer è solo un cretino molto veloce La tattica basata sulla forza bruta può vincere alla fine contro la strategia, ma il confronto fra macchina e uomo è ben lungi dall'essere alla pari proprio come una motocicletta contro un atleta

Insomma il computer, secondo gli scacchisti, potrà anche vincere contro il campione del mondo ma non giocherà mai una bella partita di scacchi Troppo ottimisti? Staremo a vedere MS

Economi
Ecologic
Ergonom
Ergo,
Multisyn

co.

o.

ico.

E' una nuova generazione di monitor pensata da NEC per soddisfare tutte le esigenze quelle del cliente, quelle dell'utente e quelle dell'ambiente Una generazione di prodotti che, oltre ad offrire elevate prestazioni ad un prezzo estremamente competitivo, permette, grazie al dispositivo Intelligent Power Manager, un notevole risparmio energetico (fino a meno di 8 Watt) e dei costi di manutenzione Non solo

I nuovi monitor Multisync garantiscono il massimo del comfort all'utente. i comandi più semplici, il design ergonomico, il sistema On Screen Manager per la regolazione di tutti i parametri del monitor tramite menu e il trattamento OptiClear che annulla le interferenze della luce sullo schermo migliorano la qualità del lavoro e la vita di chi lavora. In più il sistema NEC Recyclean, studiato per rendere riciclabili tutte le componenti dei monitor, nel pieno rispetto delle normative internazionali aiuta a non danneggiare l'ambiente Perché anche questo è importante. E' intelligente E' NEC

Caratteristiche principali 4E - 5E Schermo piatto "Flat Invar Mask" 15/17 pollici Dot Pitch 0 28 Risoluzione 1024x768 a 80 Hz - 1280x1024 a 65 Hz Frequenza orizzontale 65 Hz Frequenza verticale 50 - 120 Hz On Screen Manager - OptiClear - I.P.M Conforme MPR II NUTEK - Opzionale TCO 92

CHIAMATA GRATUITA - NUMERO VERDE 167 010267

NEC

c 4E-5E.

È urgente colmare il vuoto legislativo

«De iure condendo» (sulle leggi da fare)

La vicenda «Fidobust» ha messo in luce la mancanza di norme certe sulla telematica e sulle banche dati. Governo e Parlamento devono muoversi in fretta, il futuro è oggi

di Manlio Cammarata

Il titolo di questo pezzo è un'espressione latina cara ai giuristi, e significa letteralmente «sul diritto da fondare». L'ho scelta perché queste note sono state redatte con la collaborazione di alcuni giuristi e sono rivolte anche al potere legislativo: ci sono leggi che devono essere fatte, o rifatte, con la massima urgenza.

Naturalmente il punto di partenza è «Fidobust», l'operazione della Guardia di Finanza ordinata dalla Procura di Pesaro, che ha portato alla chiusura di molti BBS in tutta Italia (*bust* si può tradurre come «pugno» o «bastonata»). L'azione ha ridotto in misura sensibile soprattutto l'attività della rete Fidonet, colpendo anche un nodo di Peacelink. Nello stesso periodo, con indagini partite da Milano e da Torino, sono state identificate in tutta Italia diverse strutture dedite al traffico illegale di software. Pure coincidenze temporali? In parte sì, senza dubbio, perché da più di un anno la magistratura e le forze dell'ordine hanno iniziato a colpire la pirateria informatica, dopo l'entrata in vigore del DL 518/92 sulla protezione dei diritti degli autori del software. Tuttavia la vicenda di Fidonet e Peacelink ha destato molte perplessità tra gli addetti ai lavori, soprattutto perché ha colpito, insieme a presunti «pirati», alcune attività perfettamente legali. Nel caso di Peacelink, addirittura di grande rilievo umanitario (è impegnata, fra l'altro, negli aiuti ai Paesi dell'ex-Jugoslavia e coordina un centro di soccorso aereo).

Per chiarire meglio il discorso, riassumo brevemente i fatti noti fino al 20 giugno. Tutto incomincia in febbraio con una comunicazione del Comando Generale della Guardia di Finanza al Nucleo di Ancona: si segnala l'esistenza, a Pesaro, di una struttura clandestina dedita alla pirateria del software su vasta scala. Il Procuratore della Repubblica autorizza le indagini, che comprendono anche intercettazioni sulle linee telefoniche, e l'11 maggio scattano perquisizioni e sequestri in tutta Italia. È la più vasta operazione mai compiuta nel mondo contro la pirateria informatica: 122 perquisizioni (in 33 casi non si trova nulla di illeci-

to), sequestrati 110.992 dischetti, 245 CD-ROM, 298 streamer, 159 personal computer e 83 modem. L'organizzazione di Pesaro è un «point» della rete Fidonet, e di conseguenza molte BBS di questa rete vengono ridotte al silenzio (sembra che siano una trentina), mentre altre preferiscono chiudere di propria iniziativa, nel timore di essere coinvolte. Con il sequestro delle attrezzature viene ridotto al silenzio anche un nodo di Peacelink.

C'entra la politica?

L'eco dell'operazione è grandissima, e non solo in Italia, anche perché sono stati colpiti alcuni soggetti di una grande comunità che fa della comunicazione la propria ragione di esistere. Dell'*Italian BBS Crackdown* si occupano non solo le reti telematiche, ma persino la stampa estera. I BBS si riempiono di commenti, si cercano affannosamente informazioni precise sull'accaduto. Due aspetti colpiscono in modo particolare: il primo è la sostanziale interruzione di una parte della rete Fidonet, sia per i sequestri operati dalla polizia giudiziaria, sia per l'iniziativa spontanea di alcuni operatori; il secondo sono le modalità con le quali sono avvenuti i controlli, per lo più di notte, all'interno di abitazioni private, con il sequestro anche di materiali innocui, come le prese elettriche o i tappetini dei mouse, e in un caso apponendo addirittura i sigilli a una camera da letto («ma li ho fatti togliere subito», ha detto il magistrato di Pesaro, Gaetano Savoldelli Pedrocchi, in una conferenza stampa tenuta il 17 giugno).

Nelle settimane successive il «Tribunale del riesame» affronta ventidue ricorsi presentati dai legali degli indagati e ordina il dissequestro dei computer e l'affidamento dei dischi «in custodia giudiziaria» ai rispettivi proprietari. Il 3 giugno viene chiuso il nodo centrale di Peacelink a Taranto (con un'operazione non collegata a Fidobust e ordinata dalla locale Procura).

Le conseguenze di Fidobust sono tante e gravi, e vanno ben al di là dei danni eventualmente subiti da chi, innocente, sia caduto nella rete tesa dalla Guardia di Finanza di Ancona. L'operazione di polizia giudiziaria ha dimostrato in modo inconfutabile che la legislazione italiana in materia di informatica e telematica presenta carenze gravissime, che possono comprimere in diversi modi i diritti dei cittadini garantiti dalla Costituzione e produrre danni di notevole rilevanza sociale.

Basta scorrere le centinaia di messaggi pubblicati dopo l'11 maggio nell'area «BBS Comments» di MC-link per capire quanti e quali problemi siano stati messi in luce da Fidobust e dall'azione contro Peacelink. Quest'ultimo caso ha sollevato anche voci preoccupanti su un possibile movente politico: il BBS, oltre alle azioni umanitarie, è anche collegato alla rivista «I Siciliani», una pubblicazione di grande impegno sociale, fondata da Giuseppe Fava, ucciso dalla mafia. L'impegno dei militanti per la pace ha rimesso in piedi e rafforzato la struttura telematica nel giro di ventiquattr'ore: ma sarebbe opportuno fare subito la massima chiarezza sul contorni di questa vicenda.

In questa foto e in quella di apertura: due immagini scattate dalla Guardia di Finanza nel corso della prima perquisizione a Pesaro.

Un angolo del centro di duplicazione abusiva di Pesaro. Quando il crimine diventa industria, deve essere colpito con la massima severità.

Telefoni e computer: la criminalità corre sui fili. Ed è una rincorsa continua tra pirati e specialisti della sicurezza

Cinque problemi

Una prima valutazione dei fatti mette in luce una serie di aspetti che meritano la massima attenzione.

Primo. Se è giusto e opportuno procedere contro persone sulle quali esistono seri indizi che svolgano un'attività illegale, non è altrettanto giusto operare perquisizioni e sequestri a carico di altri soggetti, solo per il fatto che hanno avuto collegamenti telematici con i primi e svolgono lo stesso tipo di attività. L'equazione «telematica uguale pirateria» sarebbe stata l'inaccettabile causa dell'espansione delle indagini. La legge dice che la magistratura deve agire contro chi sia ragionevolente sospettabile di aver commesso un reato, non contro chiuque svolga una certa attività, per accertare poi se, per caso, è innocente.

Secondo. Le perquisizioni sono state compiute, in molti casi, da personale non preparato sulla materia specifica, che ha proceduto sequestrando anche oggetti non direttamente connessi con i reati ipotizzati: interi computer, o addirittura le prese di corrente e i mouse. Anche questo è molto grave, perché così sono state interrotte attività perfettamente lecite: un PC serve a lavorare, a giocare, a scrivere una tesi di laurea. Vale la pena di ricordare che l'art. 159 della legge sul diritto d'autore (la 633/41, innovata dal DL 518/92 con le norme sul software) prescrive: *La rimozione o la distruzione ... non può avere per oggetto che gli esemplari o copie illecitamente riprodotte o diffuse, nonché gli apparecchi impiegati per la riproduzione o diffusione, che, per loro natura, non possono essere adoperati per una diversa riproduzione o diffusione* (ne parliamo più avanti, nell'intervista con il giudice D. Aietti). È come se, ordinando il sequestro delle copie di un giornale in seguito a una querela per diffamazione, il magistrato mettesse i sigilli anche alla redazione e alla tipografia, chiudendo di fatto la pubblicazione. E questo si è verificato con il sequestro delle apparecchiature di Peacelink, agenzia di notizie e coordinamento di un centro di soccorso aereo. Si può fermare il sistema informativo di un ospedale o di un centro per i trapianti d'organo solo perché c'è, o si sospetta che ci sia, software illegale in qualche computer?

Terzo. Non c'è dubbio che una certa percentuale di malandrini si annidi anche tra chi si serve delle reti telematiche, come abbonato o come gestore, e che anche in una struttura che si è data regole ferree di correttezza possano nascondersi aree illegali. Ma a questo punto bisogna stabilire chi sia responsabile di eventuali reati commessi attraverso queste strutture, quali siano i suoi compiti, quali precauzioni debba prendere per evitare di essere incriminato per reati commessi da altri.

Quarto. Si è detto e si dice che l'operazione Fidobust sia stata in qualche modo pilotata «politicamente» da qualcuno che avrebbe interesse a colpire la telematica amatoriale. Non esiste nessun indizio di un collegamento di questo tipo, ma non c'è dubbio che notizie come queste contribuiscono a diffondere nella gente una visione sbagliata della telematica, come se ogni possessore di modem fosse un hacker (e qui la stampa di informazione ha gravi responsabilità). Quindi fatti come questi possono oggettivamente favorire la politica di qualche grande organizzazione che si appresti a vendere una telematica «a denominazione d'origine controllata», schiacciando quella che nasce per iniziativa di gruppi di appassionati o di strutture commerciali non legate a potenti gruppi multinazionali.

Da questa considerazione nasce il quinto (ma forse non ultimo) problema: è necessaria anche una regolamentazione dell'accesso e dell'uso delle reti di telecomunicazioni, per evitare che si verifichino situazioni come quella prodotta dalla troppo lunga assenza di leggi sull'occupazione delle frequenze per le trasmissioni televisive.

La legge che manca

Dunque i nodi da sciogliere sono molti, e non riguardano solo la telematica amatoriale, che rappresenta una piccolissima parte del crescente traffico di informazioni digitalizzate. Nei giorni successivi a Fidobust si è spontaneamente creato un dibattito tra gli appassionati di telematica, con lo scopo di elaborare una proposta di legge per la regolamentazione dei «bollettini» amatoriali. Decine di messaggi su questo argomento vengono depositati ogni giorno su MC-link. È un dibattito molto interessante, che mette in luce una certa maturità del settore, con una precisa consapevolezza dei meriti, dei limiti e dei rischi di questa attività. Tuttavia a tanto entusiasmo a volte non corrisponde un'informazione completa su tutti gli aspetti giuridici del problema. È quindi opportuno mettere a fuoco alcuni punti fondamentali.

Qual è in Italia la situazione legislativa per questo settore? Le leggi che in qualche modo regolano aspetti legati alle nuove tecnologie non mancano. L'Annuario di Diritto delle Tecnologie dell'Informazione, diretto da Donato Limone, consta di due tomi per un totale di quasi millecinquecento pagine (se ne parla nel riquadro). Ma si tratta per lo più di norme per l'impiego dell'informatica nelle pubbliche amministrazioni centrali e locali, o volte a regolare aspetti specifici in particolari settori. Per quello che ci interessa in questa sede, c'è l'abbondante produzione dell'Unione Europea e ci sono due leggi italiane, delle quali si è spesso parlato su queste pagine: il Decreto Legislativo N. 518 del 29 dicembre '92, sul diritto d'autore, e la legge 547 del 23 dicembre '93 sui crimini informatici (quest'ultima è stata emanata dopo la pubblicazione dell'Annuario). Ma questi due provvedimenti non esauriscono il quadro legislativo che dovrebbe regolare l'informatica e la telematica: mancano ancora le disposi-

zioni sulle banche dati e sull'archiviazione e la diffusione dei dati personali (la famosa «legge Mirabelli»), che da anni navigano inutilmente tra i due rami del Parlamento e il Ministero di Grazia e Giustizia. E proprio questa legge, opportunamente aggiornata al nuovo panorama delle «autostrade dell'informazione» dovrebbe risolvere molti dei problemi sollevati dall'operazione Fidobust.

Il DL 518/92 che, come ormai tutti sanno, modifica la legge 633/41 sul diritto d'autore, è stato emanato per adeguare la legislazione italiana alle prescrizioni comunitarie europee. Queste, e altrettanto noto, sono state dettate in buona parte sotto la pressione delle grandi case produttrici di software e quindi rispecchiano impostazioni che non tengono nel dovuto conto anche le esigenze degli utilizzatori. Non a caso il primo commento apparso su questa rivista dopo l'emanazione del decreto si intitolava «Il software è protetto. E l'utente?» (MCmicrocomputer N. 129). A parte alcune incongruenze che potrebbero addirittura viziare di incostituzionalità il decreto stesso, come abbiamo visto sul N. 135, molte disposizioni appaiono vessatorie, mentre alcuni punti importanti non sono regolamentati. In particolare manca qualsiasi indicazione per lo «shareware», programmi la cui duplicazione e libera diffusione è addirittura incoraggiata dagli autori che chiedono solo una piccola quota di registrazione a chi decida di usare regolamente il software. In alcuni casi le licenza che accompagna il programma limita a un determinato periodo di tempo il diritto di usarlo senza pagare la registrazione, in altri no. *Quid iuris*, quali norme regolano la detenzione di shareware per il quale non sono stati pagati i diritti? Certamente non quelle del DL 518 (nonostante l'opinione contraria della BSA, l'associazione dei produttori), che non prevede alcuna forma di libera circolazione di programmi. Oltre allo shareware esistono i programmi di pubblico dominio, mentre i diritti di utilizzo del «freeware» sono di solito elencati nelle licenza che lo accompagna: tutto questo deve essere comunque regolamentato. Appare quanto meno eccessivo che la detenzione di shareware non registrato possa comportare azioni penali, con relativi sequestri. E sarebbe necessaria qualche forma di deroga per chi detiene copie di progammi solo a scopo di documentazione o di studio e, naturalmente, possa dimostrarlo. Insomma, si dovrebbe trovare una specie di definizione di «modica quantità», di una «dose giornaliera» che comprenda enche il caso di software obsoleto o non più in circolazione, perché è chiaro che nessun danno può derivare all'autore da qualche copia abusiva di un programma da tempo fuori commercio.

Le norme per i BBS

Ancora più grave appare la mancanza di una legge che regolamenti l'attività delle strutture telematiche, e questo giustifica le discussioni sorte in questo periodo tra gli appassionati e le proposte che vengono avanzate. Ma il problema non è semplice come sembra. In particolare devono essere valutati con molta prudenze i progetti che prevedono una registrazione dei BBS presso le Questure o altre autorità. Se fosse stata approvata la legge sulle banche dati, molti «bollettini» amatoriali ricadrebbero in questa fattispecie e sarebbero soggetti alla notifica al «Garante dei dati» con tutta una serie di pesanti obblighi di gestione. Ma, a mio avviso, la necessità di un'autorizzazione di polizia, quasi implicita nel concetto di «notifica», è inaccettabile. Gestire un BBS amatoriale è un'attività in sé non pericolosa, del tutto pacifica, educativa, in qualche caso socialmente utile. Chiedere una registrazione alla Questura (o al Commissariato, che è la stessa cosa), è come obbligare a registrarsi un collezioniste di francobolli o di vasi cinesi. Anche la proposta di un patentino, subor-

Art. 3.

1. Dopo l'articolo 491 del codice penale è inserito il seguente:

«Art. 491-*bis*. – *(Documenti informatici)* – Se alcuna delle falsità previste dal presente capo riguarda un documento informatico pubblico o privato, si applicano le disposizioni del capo stesso concernenti rispettivamente gli atti pubblici e le scritture private. A tal fine per documento informatico si intende qualunque supporto informatico contenente dati o informazioni aventi efficacia probatoria o programmi specificamente destinati ad elaborarli».

Art. 4.

1. Dopo l'articolo 615-*bis* del codice penale sono inseriti i seguenti:

«Art. 615-*ter*. – *(Accesso abusivo ad un sistema informatico o telematico)*. – Chiunque abusivamente si introduce in un sistema informatico o telematico protetto da misure di sicurezza ovvero vi si mantiene contro la volontà espressa o tacita di chi ha il diritto di escluderlo, è punito con la reclusione fino a tre anni.

La pena è della reclusione da uno a cinque anni:

1) se il fatto è commesso da un pubblico ufficiale o da un incaricato di un pubblico servizio, con abuso dei poteri o con violazione dei doveri inerenti alla funzione o al servizio, o da chi esercita anche abusivamente la professione di investigatore privato, o con abuso della qualità di operatore del sistema;

Per la legge 547 non c'è più differenze sostanziali tra documenti cartacei e documenti informatici. Inserirsi in un sistema informativo altrui è reato anche se non si danneggia nulla.

Art. 5.

1. Nell'articolo 616 del codice penale, il quarto comma è sostituito dal seguente:

«Agli effetti delle disposizioni di questa sezione, per "corrispondenza" si intende quella epistolare, telegrafica, telefonica, informatica o telematica ovvero effettuata con ogni altra forma di comunicazione a distanza».

Art. 6.

1. Dopo l'articolo 617-*ter* del codice penale sono inseriti i seguenti:

«Art. 617-*quater*. – *(Intercettazione, impedimento o interruzione illecita di comunicazioni informatiche o telematiche)*. – Chiunque fraudolentemente intercetta comunicazioni relative ad un sistema informatico o telematico o intercorrenti tra più sistemi, ovvero le impedisce o le interrompe, è punito con la reclusione da sei mesi a quattro anni.

Salvo che il fatto costituisca più grave reato, la stessa pena si applica a chiunque rivela, mediante qualsiasi mezzo di informazione al pubblico, in tutto o in parte, il contenuto delle comunicazioni di cui al primo comma.

I delitti di cui ai commi primo e secondo sono punibili a querela della persona offesa.

Tuttavia si procede d'ufficio e la pena è della reclusione da uno a cinque anni se il fatto è commesso:

1) in danno di un sistema informatico o telematico utilizzato dallo Stato o da altro ente pubblico o da impresa esercente servizi pubblici o di pubblica necessità;

2) da un pubblico ufficiale o da un incaricato di un pubblico servizio, con abuso dei poteri o con violazione dei doveri inerenti alla funzione o al servizio, ovvero con abuso della qualità di operatore del sistema;

3) da chi esercita anche abusivamente la professione di investigatore privato.

dinato al superamento di un esame, non sta in piedi perché i rischi di disturbare altri utenti non sono gli stessi delle trasmissioni radio. L'unica possibilità di provocare inconvenienti nelle reti di telecomunicazioni deriva dall'uso particolarmente maldestro di vecchi modem non omologati. Un «sysop» incompetente può danneggiere solo se stesso, mandando in crash il suo sistema, e sono fatti suoi. Naturalmente questo vale per le attività puramente amatoriali, senza alcun fine di lucro. Per le strutture commerciali il discorso è diverso, e occorre una regolamentazione che potrebbe essere inserita nella legge sulle banche dati.

Un altro problema riguarda invece le informazioni contenute nella posta elettronica, che costituisce buona parte dell'attività dei BBS amatoriali. E qui bisogna distinguere. Per quanto riguarda le messaggerie basate su caselle personali, esse devono essere considerate come normale corrispondenza cartacea: la legge 547/93 è chiarissima su questo punto, quando afferma che *per «corrispondenza» si intende quella epistolare, telegrafica, telefonica, informatica o telematica, ovvero effettuata con ogni altra forma di comunicazione a distanza* (art. 616 CP, comma 4). Dunque è segreta, e il gestore che andasse a leggerla commetterebbe un reato, esattamente come un postino che aprisse le lettere affidategli per il recapito. Nel caso di comunicazioni pubbliche (chat o messaggi che possono essere letti da tutti gli abbonati) il discorso si fa più complesso, perché attraverso questo tipo di messaggeria si possono commettere reati come la diffamazione, si possono diffondere notizie riservate e così via. Sembrerebbe evidente, a prima vista, la responsabilità del gestore, che è o può essere assimilato al direttore responsabile di una pubblicazione stampata o radiotrasmessa. Ma qui c'è un problema: un sysop non ha materialmente la possibilità di controllare il contenuto dei messaggi prima che vengano diffusi, sarebbe necessario imporre il deposito preventivo delle comunicazioni in un'area riservata al responsabile, che le metterebbe in linea dopo averle lette. Ma questo sarebbe contrario alla natura stessa della maggior parte dei BBS. Bisogna invece stabilire, per legge o per regolamento del BBS stesso, che chi scrive è l'unico responsabile dei contenuti. Ma qui ci troviamo di fronte alla questione più importante: l'identificazione di chi scrive un messaggio. Il gestore dovrebbe infatti essere considerato responsabile di tutte le comunicazioni delle quali non sia identificato o identificabile il mittente. Per i messaggi privati il gestore dovrebbe indicare chiaramente qual è il loro livello di segretezza, in particolare se possono essere letti o no da chi ha un accesso privilegiato al sistema, e per i messaggi pubblici dovrebbe avere la facoltà di cancellare quelli che ritiene potenzialmente dannosi per il sistema.

Contro gli hacker

L'obbligo assoluto e inderogabile di identificare chiunque acceda in scrittura ad un sistema telematico può non piacere ai fautori della totale libertà di modem. Ma non bisogna dimenticare che la libertà di ciascuno finisce sul punto in cui limita o mette in pericolo la libertà degli altri. E i crimini che possono essere commessi attraverso un modem sono troppi e troppo gravi per non richie-

Due libri interessanti

Per approfondire i temi di questo articolo ci sono due libri interessanti. Il primo (già citato nel testo) è un'opera di consultazione, e si intitola

Annuario di Diritto delle Tecnologie dell'informazione

Rivista di legislazione giurisprudenza dottrina bibliografia diretta da Donato Antonio Limone - STET, Torino, 1994 L. 150.000

In due volumi, per quasi millecinquecento pagine, sono raccolte tutte le disposizioni normative europee e italiane in materia di informatica e telecomunicazioni, dalle raccomandazioni e dalle direttive comunitarie fino alle circolari ministeriali e ai regolamenti di un grande numero di enti pubblici. Completano il primo volume ben trecento pagine di giurisprudenza, con sentenze emesse da tutti i gradi della magistratura. Il secondo tomo, di dimensioni molto più contenute, offre alcuni pregevoli saggi e una ricca bibliografia.

Un'opera di grande rilievo, dunque, che può essere indispensabile a chi si occupa dei problemi delle nuove tecnologie. Da sottolineare l'approccio globale alla «digital collision», che mette insieme informatica, telefonia e radio-televisione, secondo una tendenza ancora poco diffusa nel nostro Paese, come sottolinea l'autore nell'intervista pubblicata in queste pagine.

Non meno interessante, anche se di taglio completamente diverso, il secondo libro che non dovrebbe mancare nella biblioteca dei cultori dell'informatica.

Laura Chimienti
La tutela giuridica dei programmi per elaboratore nella legge sul Diritto D'autore
Giuffrè editore, Milano, 1994 L. 24.000

L'opera ha un deciso taglio giuridico, ma evidentemente l'autrice non ha pensato solo agli addetti ai lavori, perché ha inserito un'ampia serie di riferimenti che consentono di seguire il discorso anche a chi non abbia una preparazione molto approfondita nel campo del diritto. Nella prima parte sono riportati i lineamenti del diritto d'autore prima del DL 518, con le convenzioni internazionali e la direttiva europea 250/91 e un esame della legge 633/41. Si analizzano in profondità, nella seconda parte, gli aspetti giuridici del software, le difese e le sanzioni civili e penali, il ruolo della SIAE e gli aspetti tributari. In appendice i testi completi delle norme del Codice Civile sulla materia, la legge 633/41 aggiornata, il DL 518/92 e la Direttiva europea 250/91.

dere forme di protezione adeguate. Questo non impedisce che chiunque possa partecipare a un chat o a una conferenza usando uno pseudonimo, *ma* la sua reale identità deve essere conosciuta dal gestore del sistema. Questi può essere vincolato a una forma di segreto professionale, con la sola eccezione delle richieste dell'Autorità Giudiziaria. Dunque l'autorizzazione all'accesso in scrittura deve essere concessa dal gestore del sistema solo a chi si identifica in modo certo, inviando la fotocopia autenticata di un documento o in altro modo. È evidente che il gestore non ha alcuna responsabilità se il richiedente invia una documentazione falsa, a meno che la falsità non sia riscontrabile usando la normale diligenza.

All'identificazione di chi trasmette messaggi (pubblici o privati) segue la logica conseguenza di una documentazione degli accessi, da realizzare attraverso i «log» che devono registrare l'attività dei sistemi. Non è accettabile l'obiezione di chi afferma che un log su supporto magnetico è facilmente falsificabile (e sarebbe troppo oneroso, per le strutture senza scopo di lucro o di piccole dimensioni, imporre la registrazione su dischi WORM): anche i registri di carta sono falsificabili, ma le informazioni che contengono sono considerate attendibili fino a quando non viene provato che sono false. La legge 547/93, articolo 3, ha inserito nel codice penale l'art. 491 bis, che recita: *Se alcuna delle falsità previste dal presente capo* (Della falsità in sigilli, strumenti o segni di identificazione, certificazione o riconoscimento) *riguarda un documento informatico pubblico o privato, si applicano le disposizioni del capo stesso, concernenti rispettivamente gli atti pubblici e le scritture private. A tal fine per documento informatico si intende qualunque supporto informatico contenente dati o informazioni aventi efficacia probatoria o programmi specificamente destinati a elaborarli.*

L'identificazione, senza eccezioni, di chiunque acceda ai sistemi e la registrazione degli accessi sono le prime armi per prevenire i reati telematici. Dunque ogni abbonato a un BBS dovrebbe avere una password della cui segretezza e del cui uso sarebbe responsabile, insieme al gestore. Questi dovrebbe comunicare anche il livello di segretezza della password stessa. Chi si serva di una password «falsa» compie un reato previsto dagli articoli 615 ter e quater del codice penale (ancora la legge 547/93).

Sicurezza e libertà

Queste norme non bastano a risol-

Un decalogo per i BBS

Ecco, in dieci punti, le norme che potrebbero regolare l'esistenza dei BBS e che potrebbero essere inserite nella futura legge sulla protezione dei dati individuali.

1. Distinzione per forma giuridica tra: a) sistemi amatoriali senza quote di iscrizione, completamente liberi; b) sistemi amatoriali con quote di iscrizione, soggetti alla normativa sui circoli culturali; c) sistemi a pagamento, regolamentati come ditte commerciali.

2. Distinzione per i contenuti tra: a) messaggerie private, soggette alle norme sulla corrispondenza privata; b) messaggerie pubbliche, soggette alle norme sulla stampa, con nomina di un direttore responsabile (che non deve necessariamente essere un giornalista, ma può essere iscritto all'elenco speciale dei direttori di pubblicazioni tecniche).

3. Classificazione dei livelli di sicurezza delle password e della segretezza dei messaggi privati.

4. Obblighi per i gestori: a) notifica al (futuro) Garante dei dati individuali (esclusi i BBS puramente amatoriali); b) indicazione, in un apposito banner e/o nel contratto di abbonamento, dei dati indicativi della struttura e del suo responsabile, e dei livelli di sicurezza; c) identificazione certa (fotocopia autenticata di un documento o altro) dell'identità degli abbonati; d) documentazione degli accessi tramite «log».

5. Divieto, per i gestori, di leggere i contenuti delle messaggerie personali e responsabilità civile e penale dei direttori per i contenuti delle aree pubbliche, nel caso di mancata identificazione dei mittenti (per questo bastano le leggi vigenti, ma è necessario spiegare in un banner che ogni abbonato è responsabile di quanto deposita nelle aree pubbliche).

6. Divieto di accesso in scrittura a chi non sia stato preventivamente identificato dal gestore, ferma restando la facoltà di usare pseudonimi nei messaggi; in questo caso il gestore può rivelare l'identità degli abbonati solo all'Autorità Giudiziaria. L'accesso in sola lettura può essere liberamente regolato dal gestore.

7. Divieto di creazione di messaggerie «segrete», ferma restando la facoltà di riservare determinate aree a particolari categorie di utenti.

8. Divieto di sequestro di apparecchiature utilizzate anche per attività non illegali.

9. Obbligo, in caso di perquisizioni, di impiego di personale specializzato o di consulenti qualificati iscritti in appositi registri dell'Autorità Giudiziaria.

10. Regolamentazione, da inserire in una revisione del DL 518, dei diritti sul software di pubblico dominio, shareware e freeware. Depenalizzazione delle infrazioni più lievi alla legge sul diritto d'autore.

Le opinioni dei giuristi

vere tutti i problemi della sicurezza dei sistemi telematici, compresi i BBS, ma possono rendere più difficile la commissione di atti illeciti attraverso i sistemi stessi.

Ripeto, non è un problema di autorizzazioni di polizia: un BBS amatoriale è come un'associazione e nel nostro Paese *"I cittadini hanno diritto di associarsi liberamente, senza autorizzazione, per fini che non sono vietati ai singoli dalla legge penale"* (art. 18 della Costituzione). A tutela della riservatezza dei dati individuali, la legge che deve urgentemente essere emanata potrà stabilire il divieto di diffondere notizie sugli abbonati, con l'eccezione dei loro nomi o pseudonimi. Ma qui torniamo ai problemi *de iure condendo*, alle norme che mancano.

La futura legge sulle banche dati dovrà contenere anche disposizioni che obblighino i gestori a comunicare i livelli di protezione dei sistemi: se le password sono trasmesse o archiviate in chiaro o crittografate, se l'algoritmo di crittografazione è reversibile o no, e vie discorrendo (ne parla Paolo Nuti nell'editoriale di questo mese).

Un altro punto che deve essere regolato è quello relativo ai sequestri nei casi di perquisizioni per violazioni alla legge sul diritto d'autore o per reati informatici: deve essere sequestrato solo ciò che costituisce specificamente oggetto o mezzo di reato, a meno che non si tratti di sistemi palesemente impiegati o impiegabili solo per scopi illeciti.

Sono problemi che non riguardano solo i BBS, amatoriali o commerciali, ma qualsiasi archivio informatico, qualsiasi sistema telematico. Per questo non credo che sia opportuno richiedere una legge specifica per i BBS, che oggi potrebbe essere solo limitativa della loro libertà. Bisogna insistere perché tutte le attività di questo settore vengano regolate in un quadro legislativo globale, che riveda il DL 518, completi la legge 547 e stabilisca le norme per le banche dati, la protezione della *privacy* e la sicurezza dei sistemi.

Prima di tutto, la futura legge dovrà chiarire definitivamente la natura e i limiti dell'attività di tutti i tipi di strutture telematiche e gli obblighi dei gestori, in modo che sia facile distinguere le persone oneste dai mescalzoni, le attività innocue o utili da quelle dannose per gli interessi della collettività. Ma, accanto ai diritti sulla riservatezza dei dati individuali, deve anche sancire, per tutti, la libertà di trasmettere di «fischiare nei fili», di esprimere le proprie opinioni secondo il dettato dell'articolo 21 della Costituzione. MS

Savoldelli Pedrocchi: bisogna rivedere le norme

Il Procuratore della Repubblica di Pesaro, l'ormai famoso dottor Gaetano Savoldelli Pedrocchi, non si aspettava tanto clamore per quella che era partita come un'inchiesta simile a tante altre. E, anche per fermare il diffondersi di voci sempre più fantasiose, ha convocato una conferenza stampa. Insieme al colonnello della Guardia di Finanza Vincenzo Lattorese, che ha condotto le indagini, il 17 giugno il Procuratore ha raccontato tutta la storia e ha risposto alle domande dei giornalisti.

Alcune domande non hanno avuto risposta, perché l'inchiesta continua e molte informazioni sono protette dal segreto istruttorio. La sensazione è che dietro all'operazione «Hardware 1» ci sia qualcosa di più grave della duplicazione abusiva di software: forse non a caso il Procuratore ha insistito più sugli aspetti di violazione della privacy che sulle copie illegali dei programmi.

Ecco alcuni stralci del suo lungo discorso. Che si è rivelato uno bella lezione di diritto e anche di buon senso, e ha messo in luce con grande chiarezza i limiti dell'attuale legislazione e alcune possibili soluzioni.

Gaetano Savoldelli Pedrocchi

Nell'indagine, quello che ci preoccupava di più era la possibilità, non solo di violazioni del diritto d'autore, ma di introduzioni abusive nella posta telematica. Quindi una violazione di questa privacy così nuova e così stupefacente, per il modo in cui questo mondo nuovo, questa culture nuova, questo modo di comunicare nuovo si sono diffusi. Anche le conversazioni telematiche a livello personale devono essere tutelate, oltre agli interessi patrimoniali, e quindi abbiamo cercato di individuare se nell'ampio giro degli utenti, degli appassionati e dei professionisti del computer ci fosse stato e ci sia qualcuno dedito a queste attività. Questa materia per me è un po' magica, io appartengo a una generazione che considera un po' magico tutto questo, non fantascientico, ma certo affascinante. Altre indagini prima di questa, in altri luoghi, hanno dimostrato che c'è questa possibilità. C'è chi fa il pirata per gioco e c'è chi fa il pirata per lucro, e noi vogliamo colpire chi lo fa per lucro, naturalmente, ma dobbiamo impedire che si faccia anche per gioco, perché lo spionaggio, la curiosità del voyeur o dell'ascoltatore abusivo sono invasivi della libertà personale. Quindi lo scopo di questa indagine non è di limitare la libertà di informazione, la libertà di comunicazione, né le possibilità future di un'estensione sempre maggiore della libertà. Il fine è l'opposto: tutelare questa libertà proprio nell'individualità di chi ha diritto alla sua privacy, ai suoi diritti commerciali e ai suoi diritti di autore. Questo è lo scopo di questa indagine.

Però, condurre perquisizioni e tappeto in abitazioni private, sigillare camere da letto, interrompere reti di comunicazione che svolgono anche attività del tutto legittime, non è un po' troppo?

Bisogna anche dare conto dell'inesperienza, perché quella del computer è una tecnica e una cultura. Una tecnica molto diffusa, anche nei nostri uffici ci sono apparecchi che chiamiamo computer, anche se in realtà non svolgono ancora questa grande funzione. La cultura del computer è ben diversa dall'aspetto meramente tecnico di utilizzare una memoria. E quindi do atto che anche noi, con la necessità di operare contemporaneamente (perché queste cose viaggiano alla velocità della luce e gli uomini sono molto lenti nel seguirle), siamo stati costretti ad agire contemporaneamente con molti comandi, grandi e piccoli. In molti casi i comandi si sono

avvalsi di esperti della Guardia di Finanza, dove era possibile, in alcuni altri si sono avvalsi di tecnici estranei al Corpo e in qualche caso c'è stato un pochino di grossolanità nell'intervento, questo sono il primo ad ammetterlo. Però abbiamo cercato di rimediare velocissimamente. Danni ne abbiamo provocati, abbiamo cercato di eliminarli il più presto possibile, e stiamo restituendo in uso le macchine, cercando di assicurare in modo serio le prove senza interrompere le reti e neppure impedire i giochi dei bambini.

Nelle vostre indagini avete trovato aree di illegalità in enti pubblici o in istituti universitari?

Ma gli istituti di ricerca e universitari sono poverissimi! Come possono accedere al mercato se non arrabattandosi un po'? Questo fa parte della povertà della ricerca italiana, poi si sa, tra ricercatori... Sono cose, tutto sommato, innocenti.
Lo studente che deve scrivere la tesi, come deve fare? Io non voglio drammatizzare questo aspetto, perché ogni illecito va perseguito, ma gli studenti si sono sempre fotocopiate e passate anche le dispense col diritto d'autore del professore!

Dottor Savoldelli, vorrei porre una domanda al giurista, al di fuori di questa indagine. Le pensa che una revisione della 518, che molti richiedono, dovrebbe tener conto di questi aspetti?

Credo che la scienza di questa materie abbia in un certo senso sfondato una frontiera, non siamo più entro i limiti del controllabile e del gestibile secondo una normativa che attenga meramente alle condotte. La tecnologia ha sfondato una frontiera e adesso fa i conti con se stessa. Occorre che sia la stessa tecnica, la scienza, a venire incontro alla legge e proporga dei rimedi oggettivamente realizzabili per la difesa di qualche cosa che altrimenti non è difendibile. Vediamo il diritto d'autore per esempio, nel campo della moda le grandi firme hanno un tempo di alcuni mesi prima di essere imitate e copiate, per cui possono realizzare i profitti dei loro investimenti in poco tempo, la moda diventa subito di dominio pubblico. Ma anche l'autotutela io la vedo male, in molti casi non credo che sia accettabile. E allora, secondo me, nella riforma delle 518 si deve considerare che l'eventuale uso illecito per motivi che non sono di lucro (anche se c'è un piccolo profitto, quello dello studente che invece di comperare, copia) dovrebbe essere considerato a parte. Dovrebbe scadere dal reato di ricettazione, che viene proposto attualmente come se fosse un reato da niente, ma che per la legge è un reato più grave delle copia abusiva.

Tra associazione a delinquere e ricettazione, un gruppo di studenti che copia un software per fare una tesi può essere condannato a parecchi anni di galera!

La legge prevede come un reato non gravissimo la duplicazione abusiva, ma la ricettazione arriva molto più in là. Quindi si dovrebbe fare una norma speciale che punisca, ma con una contravvenzione, con una sanzione amministrativa, il possesso indebito non a scopo di lucro o di diffusione. Invece ritengo che debbano essere punite le violazioni della privacy forse in maniera molto più forte di quello che ha previsto la riforma del codice penale fatta con la 574, perché quelli sono reati estremamente gravi. Ma, ripeto, ritengo che dobbiamo proteggere al massimo la libertà di comunicazione e di espressione, e nello stesso tempo al massimo della segretezza. Penso che nella riforma si debba individuare una norma che sia eccezionale rispetto alla legislazione, una norma speciale, perché venga meglio individuata la pericolosità dell'invasione della sfera privata nella posta telematica.
E naturalmente bisogna difendere anche gli interessi economici, molto importanti, che non sono solo quelli dei produttori, ma degli enti pubblici, delle banche...

In conclusione, dottor Savoldelli?

Posso fare una confessione? Questa è una specie di vendetta del computer, perché tutto questo è capitato in una struttura il cui titolare si serviva dei collaboratori anche per un piccolo movimento sulla tastiera.
È una specie di vendetta, che mi ha costretto ad entrare in una materia affascinante. Prometto che d'ora in poi cercherò di capirne personalmente di più.

D'Aietti: i limiti del sequestro

Il giudice Gianfranco D'Aietti, della Corte d'Appello di Milano, è un grande esperto di informatica, ed è stato tra i primi magistrati italiani dei diritti d'autore sul software. Alcune sue sentenze hanno costituito precedenti importanti prima del DL 518/92.

* * *

Dottor D'Aietti, l'azione penale della Procura di Pesaro contro alcuni pirati informatici ha portato al sequestro di intere banche dati e al blocco parziale di una rete telematica. Non è un po' troppo?

Il problema dei sequestri penali non si può risolvere in due parole, soprattutto se si tratta di sequestri di tipo preventivo, ossia rivolti ad impedire che gli oggetti possano essere utilizzati per commettere ulteriori reati. Nel campo dei sequestri probatori, cioè di quelli che servono per accertare la sussistenza del reato, esiste già nella legge il principio che se le cose non sono più necessarie ad ottenere la prova, le stesse vanno restituite all'avente diritto. Certo è che quando si sequestrano sistemi telematici, che hanno funzioni di comunicazione, occorre procedere con particolare cautela in quanto, in seguito alla quasi completa equiparazione attuata dalla recente legge 547 del '93 delle comunicazioni telematiche alla corri-

Gianfranco D'Aietti

spondenza, si pongono sul punto i medesimi limiti, particolarmente delicati, del sequestro della corrispondenza. Per esempio, in materia fiscale ci sono norme che escludono la possibilità di sequestrare i libri contabili. Quando si fanno dei sequestri di tipo fiscale-tributario, la Guardia di Finanza non può sequestrare i libri contabili su cui l'azienda deve fare le sue contabilizzazioni e deve lavorare: può semplicemente apporre dei sigilli, a delle parti ben precise, per evitare scritturazioni successive, oppure può acquisire i dati interessanti l'indagine.
Questa dovrebbe essere la tecnica di indagine quando si opera in una struttura che ha una sua vita autonoma, che non può essere bloccata solo per accertare un reato.
Oppure lo si può fare per il tempo strettamente necessario a esaminare il materiale, con un'accortezza tecnica tale da «fotografare» la situazione, e poi lasciare libero il soggetto di continuare tutte le attività che non sono illecite.

***È** la soluzione, mi pare, che lei ha applicato in un caso celebre, quello della causa intentata alcuni anni fa dalla Microsoft contro un'azienda che vendeva il DOS copiato abusivamente.*

Certamente. In quel caso, si trattava di una causa civile, ho emesso un decreto di sequestro dei computer sui quali si fosse trovato il software illegale, e di immediato dissequestro, subordinato alla rimozione dei programmi riprodotti illecitamente, applicando l'articolo 159 della legge sul diritto d'autore, che prevede la separazione tra l'opera illecitamente riprodotta o diffusa e le apparecchiature impiegate, nel caso che servano anche per altre attività.

***M**a si trattava di una causa civile, perché allora copiare il software non era previsto come reato. Lo stesso criterio può essere seguito in campo penale?*

Se i reati contestati sono solo quelli previsti dal DL 518/92 sulla tutela dell'opera di ingegno, poiché nella legge sul diritto d'autore vi è un collegamento molto stretto tra i poteri di tutela in via civile e in via penale. In quel caso i poteri che la legge concede al giudice penale per assicurare la tutela del diritto leso sono espressamente quelli previsti in via civile.

***I**n questo caso sono state contestate anche violazioni alla legge 547/93, come l'accesso abusivo a sistemi informatici.*

Allora il discorso diventa più ampio, non ci sono i limiti dell'articolo 159. Nel caso di violazione della 547, computer e modem diventano mezzi per la commissione del reato e quindi possono essere soggetti a confisca quando la sentenza passa in giudicato. E anche nell'ambito della 518 ci potrebbero essere esigenze di accertamento che potrebbero ampliare il sequestro al di là dei limiti dell'articolo 159 della 633, che può servire come riferimento per determinare gli interessi in gioco, però sempre con finalità di accertamento probatorio, in considerazione di aspetti particolari.

• • •

Ed ecco i punti più interessanti del decreto stilato da Gianfranco D'Aietti, allora pretore di Monza, nel 1988 (pubblicato ne «Il diritto dell'Informazione e dell'Informatica» n. 1/1989, ed. Giuffrè).

[...] Ai sensi della legge sul Diritto d'Autore il sequestro può avere ad oggetto (ai sensi del combinato disposto degli artt. 161 e 159) ciò che si ritenga in violazione del diritto di utilizzazione ovverossia (art. 159) «gli esemplari o copie illecitamente riprodotte o diffuse, nonché gli apparecchi impiegati per la loro diffusione che, per loro natura, non possono essere adoperati per una diversa riproduzione o diffusione».

Orbene il sequestro ben può essere disposto per i programmi registrati su floppy disks e duplicati abusivamente, per essi si verte nel settore del diritto d'autore e della relativa tutela.

Il sequestro può anche estendersi alle copie del sistema operativo MS-DOS registrate su disco fisso (contenuto fisicamente all'interno dei computers) sui quali il sistema operativo sia stato installato proveniente da una copia abusiva. In tali casi può essere disposto il sequestro dell'intera apparecchiatura in cui sia stato installato il sistema operativo MS-DOS.

Occorre notare che, però, mentre nessun dubbio vi potrà essere, in sede di sequestro, in ordine alle copie abusive registrate su dischetto magnetico (c.d. floppy disk), seri dubbi possono aversi sulle copie installate su «disco fisso»: infatti tali registrazioni sono, per definizione, delle «copie» che possono provenire sia dai floppy disk originali della Microsoft Corporation sia da copie abusive.

Di conseguenza occorre precisare adeguatamente i limiti entro cui può operarsi il sequestro delle copie illecitamente contraffatte registrate sui dischi fissi, il criterio non potrà essere che quello di verificare, per ciascuno dei dischi fissi rinvenuti nei locali della Melchioni Computertime SpA, se la presenza di un sistema operativo MS-DOS sia ricollegabile a una confezione originale della Microsoft Corporation che sia stata dissigillata ed il contenuto sia, verosimilmente, stato copiato (legittimamente) sul disco fisso. Nel caso in cui, in sede di sequestro, invece, si sia in presenza di un disco fisso con installato un sistema operativo MS-DOS e non sia presente, invece, la confezione originale della Microsoft Corporation (dissigillata) si potrà procedere al sequestro del relativo computer ove è contenuto il disco fisso.

Parimenti il sequestro non potrà essere operato in tutti quei casi in cui il disco fisso dei computer, come evidenziato dalla stessa ricorrente, sia stato installato all'origine in base a un apposito contratto di licenza stipulato tra la Microsoft Corporation e il produttore del computer (nel qual caso la licenza è «incorporata» nella versione di MS-DOS installata sul disco fisso).

Poiché viene autorizzato il sequestro degli «apparecchi utilizzati per la riproduzione» (art. 159, comma 1) dell'opera di ingegno abusivamente riprodotta, fin d'ora può prevedersi il dissequestro delle apparecchiature hardware, in cui fosse installato il sistema operativo MS DOS, in applicazione della norma di cui all'art. 159, comma 2, che prevede che «se una parte ... dell'apparecchio di cui si tratta può essere impiegata per una diversa riproduzione o diffusione, l'interessato può chiedere a sue spese la separazione di questa parte nel proprio interesse».

Orbene, appare evidente che il sequestro dei dischi fissi appare funzionale solo rispetto alla tutela dell'opera di ingegno «programma operativo per elaboratore» e che, attuata la tutela prevista dalla legge, il mantenimento del sequestro sarebbe solo un danno ulteriore e non ulteriormente giustificabile nei confronti della Melchioni Computertime SpA, qualora questa fosse intenzionata ad eliminare l'abusiva riproduzione dai dischi fissi.

La legge prevede esplicitamente tale ipotesi ed appare opportuno fin d'ora dare attuazione a tale previsione disponendo il dissequestro delle apparecchiature hardware sequestrate, dischi fissi e relativi computer che li contengono, qualora la Melchioni Computertime SpA richieda la «separazione» del sistema operativo dalle apparecchiature. Tale separazione dovrà avvenire attraverso la eliminazione fisica completa del sistema operativo MS-DOS dai dischi fissi e relativi supporti attraverso un procedimento tecnico efficace che sia verificato dal perito che viene contestualmente nominato nel presente decreto.

[...] All'esito delle operazioni del perito, che avrà attestato formalmente che il sistema operativo sia stato definitivamente cancellato dai dischi fissi, i relativi supporti fisici potranno intendersi dissequestrati senza ulteriore formale provvedimento di questo giudice, bastando a tale scopo la attestazione dell'ufficiale giudiziario [...]

Questa è la parte più importante del decreto di D'Aietti, che contiene nello stesso tempo l'ordine di sequestro dei computer, l'esecuzione della richiesta di cancellazione del software copiato illegittimamente, e il successivo, immediato dissequestro.

Nelle azioni penali per la violazione del copyright, si dovrebbe applicare lo stesso criterio, con una piccola variante per l'acquisizione della prova del reato: prima della cancellazione si dovrebbe procedere alla copia del software con-

tenuto nell'hard disk. L'ufficiale di polizia giudiziaria che opera la perquisizione ne estrarrebbe che le copie riproduce esattamente il contenuto del disco rigido e dissequestrebbe immediatamente il computer. E se sul momento non fosse possibile fare la copia, si potrebbe sequestrare solo il disco rigido, per il cui smontaggio bastano pochi minuti e una minima competenza tecnica.

Resta però un punto fondamentale queste azioni dovrebbero essere sempre affidate a personale dotato di una preparazione specifica, o con l'intervento di un perito nominato dal giudice

Coliva: troppi pregiudizi sulla telematica

L'avvocato Daniele Coliva difende alcuni degli indagati dalla Procura di Pesaro. Il giovane penalista bolognese è un informatico esperto e appassionato, e quindi si sente particolarmente coinvolto nella vicenda. Al Tribunale del riesame ha detto «Non capisco, a questo punto, perché non sono stato perquisito anche io». Perché?

* * *

***A**vvocato Coliva, perché avrebbero dovuto indagare anche su di lei? C'è qualcosa che non funziona nell'inchiesta?*

A mio avviso il problema non è del tutto chiaro anche alla luce delle informazioni che, come difensore, avevo avuto modo di conoscere in precedenza. Dal punto di chi deve progettare e mettere a punto una strategia difensiva rimangono molti dubbi su quali siano effettivamente i presupposti di fatto sulle base dei quali l'indagine è nata ed è stata portata avanti, attraverso strumenti molto penetranti come la perquisizione e il sequestro.
Per un verso mi sembra di poter dire che ci sia stata una carenza di informazione, di conoscenza, da parte di chi ha svolto un'indagine sulle banche dati amatoriali e sulle loro modalità di funzionamento e di collegamento, e per un altro mancano ancora troppi elementi per capire bene i contorni dell'azione penale.
In effetti il Pubblico Ministero non ha detto tutto, si è limitato a pochissime cose, e per questo in chi difende restano sempre la cautela e il dubbio che non ci siano in realtà gli altri elementi più concreti e più importanti, che non verrebbero svelati perché l'indagine è ancora in corso

Daniele Coliva

***U**n'indagine, è sembrato di capire nella conferenza stampa, che adesso procede in modo diverso da come è iniziata*

Non so se fino a ora l'indagine non sia stata fatta così a colpo sicuro, cioè se abbia colpito sempre e comunque soggetti coinvolti nei reati contestati al nucleo di indagati di Pesaro, perché il Tribunale del riesame da questo punto di vista ci ha dato ragione. Infatti in un primo momento ha detto che non aveva elementi per controllare il «fumus boni iuris», perché la Procura non aveva fornito abbastanza elementi di giudizio, ma quando la Procura ha detto di più, comunque si è sempre rimasti su affermazioni probabilistiche, molto poco delineate che non sono state ritenute sufficienti per mantenere la cautela sul materiale sequestrato
Tutto quello che rimane ancora sotto sequestro è solamente il software, perché ritenuto, in ipotesi, confiscabile obbligatoriamente, e quindi soggetto a divieto normativo assoluto di dissequestro
Se non ci fosse stato questo, se il software non fosse corpo di reato, sarebbe stato dissequestrato

***S**otto qualche aspetto sembra di capire che, almeno inizialmente, si siano mossi partendo dall'assunto che una persona che ha un modem è un pirata, o che sia un malfattore telematico perché si è collegato con un'organizzazione dedita a traffici illegali. Secondo lei, è possibile?*

È possibile. Anzi, da alcuni elementi oggettivi che si colgono dall'indagine, la conclusione è che si è portati a prendere è proprio questa cioè che in realtà si sia indagato solo sulla base dei collegamenti in partenza dall'organizzazione pesarese
Mi pare di averlo detto in una udienza del riesame, che probabilmente quelli di Pesaro hanno agito come tanti untori che hanno infettato banche dati qua e là per la penisola, perché, da quanto attualmente consta, il controllo è stato effettuato su chiamate in uscita da Pesaro ad altre banche dati. Però non si sa nulla sul contenuto di questi collegamenti, né è francamente ipotizzabile uno smercio di software attraverso il modem, per le dimensioni attuali dei programmi, che rendono assolutamente antieconomico uno strumento di questo genere. D'altra parte, a mio avviso, non è possibile, non è logicamente credibile e giuridicamente sostenibile che questi collegamenti, di cui si può intravvedere solo la modestia quanto a dimensione quantitativa, possano essere ritenuti il fondamento di un'imputazione di associazione per delinquere. Cioè di un'organizzazione, e un'organizzazione non si ricostruisce sulla base di collegamenti telefonici unidirezionali. Ma il problema è che si vede ancora l'informatico con il modem, l'informatico in collegamento col mondo, come un soggetto esoterico, un esoterista in possesso di cognizioni particolari, che lo rendono anomalo, un diverso, e quindi da controllare, da sorvegliare
Il problema è questo. E ce n'è un altro, molto delicato, che è rappresentato dalla normativa sul software. Essa può diventare di fronte a questo pregiudizio, un pregiudizio sull'informatico-telematico.
La normativa sul software può diventare uno strumento di scardinamento della telematica a qualunque livello, soprattutto amatoriale perché attraverso le possibilità di indagine e di intervento violento come sono perquisizione e sequestro, è possibile azzerare un'attività telematica sulla base di semplici sospetti ▸

Limone: manca il quadro globale

Donato A. Limone, docente di Informatica Giuridica all'Università di Camerino, è l'autore dell'Annuario di Diritto delle Tecnologie dell'Informazione, edito dalla Seat. Sono circa millecinquecento pagine di norme europee, nazionali e regionali, raccomandazioni, regolamenti, insomma un «corpus iuris» completo sul diritto dell'informatica (a proposito, perché un libro e non un più pratico CD-ROM?)

* * *

Professor Limone, nella prossima edizione del suo Annuario ci sarà anche la legge sulle banche dati? E, secondo lei, dovrebbe regolamentare anche l'attività dei BBS?

Quello che occorre è un minimo di legislazione pianificata, coerente e integrata, perché ormai anche i media non possono restare fuori da questo discorso. Almeno tendenzialmente, non subito, ma la prospettiva è questa. E allora il legislatore deve pianificare: se mancano le norme sulla privacy e le banche dati, non si deve pensare che questo non abbia niente a che fare con le telecomunicazioni e i mass media. Intanto si può legiferare su questo punto, ma quando si integreranno i nuovi media con la televisione, inevitabilmente il problema si riproporrà. La legislazione deve essere di tipo pianificato, coerente e integrato anche con altri sistemi di comunicazione. Si può fare anche una legge sui BBS, si può anche legiferare in modo settoriale, se serve, però si deve avere davanti agli occhi il quadro generale, ed è quello che manca.

Il nuovo Parlamento lo sa? Potrebbero esserci interessi particolari a frenare l'innovazione legislativa?

Il mondo si sta integrando tecnologicamente e i legislatori dovrebbero fare nello stesso modo. Ma non lo sanno, non c'è niente da fare. Il legislatore non sa che deve comportarsi in un certo modo, non pianifica in nessun campo, almeno in questi settori strategici. In questo modo va contro la collettività, quindi figuriamoci se può avere un interesse. Dovrebbe avere l'interesse a pianificare bene per aumentare tutto il discorso del mercato, potrebbe potenziare nuovi comparti tecnologici, come l'integrazione della telefonia con tutto il resto, potrebbe pianificare anche lo sviluppo di professioni e di occupazioni. C'è da fare tutto un discorso nuovo sui servizi, ma la logica resta quella tradizionale, quella arcaica. Io ti fornisco il servizio del telegramma e tu mi paghi il servizio del telegramma, senza considerare che il telegramma può essere un servizio superato o integrato da altri. Noi oggi siamo in questa situazione, stiamo uscendo dal monopolio delle telecomunicazioni, dove SIP faceva da gestore, faceva da information provider, faceva di tutto, mentre le direttive europee dicono che un conto è gestire le reti e un conto fornire i servizi a valore aggiunto, che devono essere liberalizzati. Allora, se questo è vero, vuol dire che il legislatore non può più andare avanti stabilendo semplicemente le tariffe per servizi o per singoli segmenti di servizi, senza avere un quadro generale. Si deve partire dall'idea che questo è un settore strategico, sul quale si deve investire pesantemente, non per fare arricchire le aziende del settore con banali strumenti tariffari, ma perché si può incrementare il mercato del lavoro, si può dare lavoro alla gente, fornire servizi migliori alla collettività, accrescere la qualità delle professioni. Questo significa legiferare, oggi, in un'Europa moderna. E tutto questo in Italia manca.

Donato A. Limone

Nonostante le dimensioni di questo Annuario...

L'Annuario segue la logica di vedere le tecnologie in modo integrato, enfatizzando il declino dei monopoli. Solo attraverso il declino dei monopoli si può liberalizzare: è la politica dell'Unione Europea, della Thatcher. Non ha caso la Gran Bretagna, che ha liberalizzato le poste e le telecomunicazioni in modo veramente molto forte, è più avanti di tutti in questo settore. Quando gli inglesi si sono posti il problema di come condurre strategicamente il cambiamento, se lo sono posti in modo complessivo.
Si sono chiesti che cosa significasse la liberalizzazione dal punto di vista dell'economia generale, dei servizi, del mercato del lavoro, dello sviluppo dell'industria, si sono dati una risposta e sono partiti. Invece noi non ci siamo dati nessuna risposta, abbiamo detto: dobbiamo privatizzare i servizi ed eliminare i monopoli, che facciamo? L'aziende di Stato la dobbiamo eliminare, dobbiamo sistemare una società delle poste... sono politiche che seguono logiche settoriali. Se andiamo a vedere atti parlamentari, direttive, decreti e quant'altro, che hanno riformato questo settore, si può toccare con mano questo modo atomizzato di legiferare senza una linea direttrice, senza una pianificazione. In questo modo il diritto, che potrebbe dare una grossa spinta al cambiamento tecnologico e alle strategie del mutamento sociale, invece frena, e frena in modo pesante.

E frena anche la telematica amatoriale...

E non solo, perché quello delle tecnologie è un settore strategico. Attenzione, se lo si frena si perde il treno e si diventa debitori verso gli altri paesi, quindi l'innovazione tecnologica costa di più, si diventa una colonia, un Paese di serie B. Non ci possiamo permettere di sbagliare: altrimenti rimaniamo debitori di tutto verso gli altri Paesi. Non è solo un problema di materia prima, ma è la materia prima delle materie prime, l'informazione, senza la quale non c'è sviluppo.
Questa logica di integrazione non c'è, non l'ho creata io con questo volume, mi sto sforzando di mettere insieme i materiali e dire al legislatore: cerca, da oggi in poi, di dare un po' di corpo a questa materia, che è disorganica. Altrimenti restiamo fuori da tutto il discorso di Clinton, da tutto il discorso di Delors, per restare in ambito europeo. Sulle autostrade elettroniche, chi arriva un minuto dopo è fuori gioco, questo è il discorso che il legislatore non vuole capire. MC

Una comunità che non conosce confini

BBS, le porte del cibermondo

Covi di pirati tecnologici o innocui passatempi di fine secolo? Cerchiamo di capire che cosa rappresentano le strutture telematiche messe sotto accusa in Italia

di Manlio Cammarata

Da non so quanto tempo accanto al mio PC c'è una scatoletta nera con tante luci rosse: un modem. All'inizio mi serviva solo per la «posta elettronica» con MCmicrocomputer, un modo di lavorare di straordinaria efficacia. Poi, a poco a poco, ho incominciato a usarlo per quello che è, uno strumento per estendere le mie conoscenze e i miei rapporti con gli altri al di là dei confini fisici del mondo in cui vivo. In pochi istanti, senza muovermi dalla sedia, posso entrare in contatto con migliaia di persone che usano lo stesso strumento, senza tener conto del luogo in cui si trovano. Esse sono qui, e io sono a casa loro, ma non ci disturbiamo a vicenda come succede col telefono.

Il modem è tecnicamente un'estensione del telefono, ma presenta la capacità di una comunicazione molto più rilassata e profonda, la stessa differenza che c'è tra parlare e scrivere. Telefonare a un collega americano, per esempio, comporta per me una serie di problemi: c'è il diverso fuso orario, lui potrebbe non essere in casa o essere impegnato, e via discorrendo. Via Internet, invece, gli lascio un messaggio nella sua casella elettronica, e lui può rispondermi con calma e darmi molte più informazioni di quelle che potrebbe comunicarmi a voce.

Negli ultimi anni queste possibilità sono state scoperte da milioni e milioni di persone. Si è così creata un'impressionante rete di collegamenti, che copre tutta la Terra, fino a costruire quello che chiamiamo «un mondo virtuale», molto diverso da quello reale, dove i concetti di «spazio» (e quindi di «tempo») e di «confine» sono praticamente annullati. Qualcuno lo chiama «ciberspazio». Che significa?

Dalla cibernetica in poi

A volte le parole hanno uno strano destino. «Cibernetica» è stata coniata nel 1948 da Norbert Wiener, il padre dell'Information Technology, per indicare appunto la nuova scienza dei computer. Deriva dal greco e significa più o meno «governo automatico» (in greco antico il *gybernetes* è il timoniere). È stata usata per indicare tutta la materia fino alla metà degli anni '60, quando si è diffuso il più corretto termine «*informatica*» (coniato dal francese Philippe Dreyfus nel '62 come crasi delle parole *information automatique*). «cibernetica» è rimasto a indicare il settore del governo delle macchine dove è stato poi soppiantato da «robotica».

Negli anni '80 il termine «cyber» risorge nel significato datogli da Norbert Wiener, ma in unione con il termine «punk» (parola di origine incerta che indica determinati gruppi di giovani contestatori della società). Cyberpunk è l'invenzione di uno scrittore americano di fantascienza, William Gibson, che immagina una generazione di giovani che lottano contro la società tecnologica usando le stesse armi della tecnologia. Insomma, dei sessantottini armati di computer e modem (chiedo scusa per l'inevitabile semplificazione). Cyberpunk diventa un movimento letterario ancora oggi molto vivo e diffonde tra molti giovani un'ideologia che contiene aspetti interessanti.

A mio avviso, gli scrittori cyberpunk hanno intuito con un certo anticipo sulla cultura ufficiale la struttura del mondo che stiamo costruendo, nel quale l'informazione digitalizzata pervade le società al di sopra dei confini nazionali, delle classi sociali, delle culture, fino a disegnare un mondo «virtuale» staccato da quello fisico: il cyberspazio, appunto.

E questa parola, negli ultimi tempi, ha in buona parte perduto il suo significato «alternativo», quello dei romanzi di fantascienza, per entrare nel linguaggio di tutti i giorni a indicare l'insieme di comunicazione e tecnologia che costituisce l'universo delle telecomunicazioni.

Se guardiamo le cose con occhio disincantato, possiamo dire che il grande

Il settore telecomunicazioni di un grande centro informativo. Le reti di trasmissioni dati devono essere protette dalle intrusioni esterne

progetto delle «autostrade dell'informazione» dell'amministrazione degli Stati Uniti può essere paradossalmente visto come una realizzazione pratica dell'idea letteraria del cyberpunk. Con una fondamentale differenza: il cyberpunk è contestatario, anarcoide, libertario, mentre il progetto di Al Gore è integrato, istituzionalizzato e liberista.

Tutto questo è importante per capire che cosa sta succedendo al di là degli aspetti tecnologici e commerciali dei nuovi media e in quale ottica possono essere considerati alcuni argomenti che in questo periodo occupano spesso le pagine dei giornali e della stampa specializzata, come il fenomeno Internet e il «BBS Crackdown», del quale si parla diffusamente nell'articolo precedente.

Infatti Internet è il modello vivente del ciberspazio, il luogo virtuale dove tutti possono incontrarsi e comunicare. E i BBS sono un aspetto, una parte del ciberspazio, che serve a scambiare informazioni sia a livello professionale sia a livello amatoriale; l'importanza delle reti di BBS deriva dai contenuti e dai collegamenti che offrono e anche, in molti casi, da non trascurabili aspetti commerciali. Ma come in tutte le attività umane, nel mondo delle reti telematiche ci sono persone oneste e malfattori, ci sono compassati accademici e divertenti buontemponi, ci sono tranquilli padri di famiglia e ladri, voyeur, pirati.

Il mondo dei BBS

Incominciamo dagli aspetti pratici. Al livello più semplice un BBS si fa con un personal computer, un modem e, naturalmente, una linea telefonica. Perché possa funzionare occorre un software per la gestione dei collegamenti e dei messaggi: ce ne sono parecchi di pubblico dominio, cioè che non costano nulla, a parte un certo lavoro di personalizzazione. Le strutture commerciali di maggiori dimensioni, come MC-link, lavorano invece con software molto complessi, sviluppati ad hoc. Con l'aumento delle dimensioni servono più linee telefoniche, quindi più modem, e computer più potenti, fino ai grossi server UNIX che governano le strutture professionali di una certa importanza. Un aspetto da non sottovalutare è rappresentato dalle memorie di massa, che devono essere di grande capacità: è difficile gestire un BBS anche amatoriale con meno di un gigabyte in linea.

Più interessante, in questa sede, è l'aspetto operativo, che in molti casi non è abbastanza rappresentato dal termine «BBS». Infatti la sigla significa Bulletin Board System, cioè qualcosa come «sistema per l'affissione di dispacci», insomma una bacheca elettronica. Questa è la funzione originaria del BBS: un tabellone virtuale sul quale chiunque può attaccare un foglietto che può essere letto da tutti quelli che gli passano davanti. A questa prima funzione si aggiunge quasi sempre quella di «posta elettronica» (E-mail): ogni abbonato dispone di una casella nella quale gli altri abbonati possono depositare messaggi personali, che non possono essere letti dagli altri.

Una banca dati pirata può nascondersi dovunque, anche nella memorie di un grande e superprotetto CED

Ma il punto più importante e costituito dalle bacheche: esse sono sudivise in aree (dette anche «conferenze»), divise per materie, nelle quali si accumulano continuamente le informazioni inviate dagli abbonati. Le aree diventano così enormi fonti di conoscenza «on-line», accessibili in continuazione. Nella maggior parte dei casi le informazioni restano in linea pochi giorni, poi le più vecchie vengono sostituite dalle più recenti. Invece qualche struttura specializzata archivia tutte o parte delle informazioni. E siccome le reti di BBS sono spesso collegate tra loro, quello che risulta alla fine è una specie di gigantesca enciclopedia universale, dislocata in ogni angolo del mondo, e nello stesso tempo si realizza un sistema di telecomunicazioni globale che consente di consultarla. Questo, in ultima analisi, è lo schema di Internet. Il meccanismo è concettualmente semplice, perché le reti collegate a Internet sono moltissime, e passare da una rete all'altra è semplice, può bastare la scelta di una voce su un menu. Dunque esiste un luogo virtuale dove si possono incontrare tutti quelli che hanno accesso a una struttura collegata a Internet, basta conoscere i rispettivi indirizzi telematici. In teoria si potrebbe anche costruire una specie di elenco telefonico globale, anzi, telematico, ma l'impresa appare molto difficile, anche se è teoricamente possibile. Questo è quello che intendiamo quando parliamo di ciberspazio.

Naturalmente navigare in questo mare di collegamenti e di informazioni non è semplice, e per questo si stanno sviluppando strumenti software che dovranno facilitare l'accesso alle informazioni. Un fatto, comunque, è chiaro: chi è collegato in qualche modo al sistema telematico globale è collegato a tutto il mondo, e può scambiare informazioni con tutto il mondo a costi molto bassi. In molti ambiti universitari, per esempio, non avere un indirizzo elettronico significa essere tagliati fuori dalla ricerca. In molte attività professionali avere un indirizzo Internet significa disporre, in tempi brevissimi e con una spesa ridicola, di un'ampia documentazione su-

Saiber? No, ciber...

Ricordate, in «Frankenstein Junior» lo scambio di battute tra Gene Wilder e Marty Faldman? «Igor?, No, Aigor».

Ho avuto lo stesso problema incominciando a scrivere questo pezzo. *Cyberworld* (saiberuorld), *cyberspace* (saiberspeis)... Oppure *cybermondo* (saibermondo, orrendo). Ma via, in italiano non c'è la parola «cibernetica»? E allora parliamo di cibermondo, ciberspazio e cibertutto, e facciamola finita.

gli argomenti più disparati. Per fare un esempio immediato, questo articolo e quello che lo precede sono stati scritti in pochi giorni grazie a MC-link, che ha portato nel mio computer una serie di informazioni che altrimenti sarebbe stato troppo complicato ottenere in tempi così brevi.

Un'osservazione particolare deve essere fatta a proposito dei costi: anche in Italia, dove la telefonia ha tariffe molto più alte di quelle di altri paesi, i costi delle telecomunicazioni sono da considerare molto bassi, se confrontati quelli dei sistemi di comunicazione tradizionali. Trasmettere questo articolo alla redazione di MCmicrocomputer attraverso MC-link mi costerà solo uno di scatto telefonico, cioè poco più di centocinquanta lire, un «pony» costa diecimila lire, impiega più tempo ed è molto meno sicuro.

Un momento della tavola rotonda su «Sistemi telematici e [illegible]» [illegible] a Roma, 27 giugno [illegible]

BBS, che passione!

Per inquadrare meglio il fenomeno BBS bisogna considerare un dato importante: le comunicazioni tra BBS e altre strutture simili costituiscono solo una piccolissima parte dei flussi telematici che si intrecciano sul globo. Quantità di informazioni molto più imponenti interessano i grandi sistemi transazionali, come il traffico aereo, le trasmissioni telefoniche, radiotelevisive, il controllo dello spazio, gli esperimenti scientifici e militari. Anche le reti private e lo scambio di dati commerciali, per quanto riguarda le dimensioni dei flussi, rappresentano una realtà più imponente delle reti di BBS. Ma l'importanza di questo settore è comunque molto grande, perché realizza uno scambio di conoscenze tra individui e non solo di sequenze di bit tra impersonali macchine informatiche.

E questo è particolarmente vero nella telematica amatoriale, il vero ciberspazio degli appassionati delle nuove tecnologie. Molto tempo fa questo tipo di incontri era riservato a una stretta élite di appassionati, i radioamatori. Poi, all'inizio degli anni '70, il progresso tecnologico mise le radiotrasmissioni alla portata di molte persone, e nacque la moda dei CB, i frequentatori della *Citizen Band*, che si divertivano a scambiarsi informazioni assolutamente inutili, cercando si sopraffarsi a vicenda con «baracchini» sempre più potenti, in barba a regolamenti e divieti. Ma si trattava per lo più di adulti annoiati, assai mal visti dai radioamatori tradizionali. Invece la nuova frontiera dei contatti a distanza oggi interessa soprattutto i giovani, in particolare nella parte amatoriale. Ma anche i BBS professionali, che

Per saperne di più

«Hacker Crackdown», la famosa azione svolta nel 1990 dalle forze dell'ordine americane contro la pirateria informatica, è narrata in questo libro con molti particolari. Una lettura interessante per capire che cosa significa oggi la «frontiera elettronica», come si muove il mondo delle telecomunicazioni e quali sono i rischi dalla criminalità informatica per la vita ordinata della società.

Bruce Sterling
Giro di vite contro gli hacker
Shake Edizioni Underground, Milano, 1993, L. 18 000

sono nati nelle università, hanno il maggior numero di frequentatori tra chi ha meno di trent'anni.

E i contenuti? Qui il discorso si fa più complesso. Ci sono BBS «generalisti» e ci sono BBS più o meno specializzati. Alcuni fondano le loro esistenza sulle messaggerie pubbliche, altri su quelle private, altri ancora servono soprattutto a scambi di informazioni e di software tra gli appassionati o i professionisti dell'informatica e della telematica. Ci sono strutture dedicate a problemi di rilevante interesse sociale, come Peacelink, altre che si occupano più o meno esclusivamente di giochi e passatempi. Il successo di un BBS deriva in primo luogo dall'identificazione di un pubblico particolare al quale proporre determinati contenuti, oppure dal saper fornire un panorama di argomenti molto vasto, tale da soddisfare un grande numero di abbonati.

È il caso di MC-link, che offre qualcosa come centocinquanta rubriche sugli argomenti più disparati: sa va dagli annunci economici all'attualità (finanza, cinema, televisione...), all'informatica, ai problemi condominiali, ai giochi, all'università, ai problemi dei «single».

Un altro fattore determinante per il successo di un BBS e la sua appartenenza a una rete, che amplia le possibilità di contatto e la quantità delle informazioni. Ma, anche all'interno di una rete, il successo di un BBS dipende soprattutto dalle capacità del gestore, che nel gergo dei frequentatori del ciberspazio si chiama «sysop» (system operator). Il sysop è il *deus ex machina* del BBS. Cura gli aspetti tecnici, consiglia i neofiti, modera le conferenze (oppure semina zizzania per animare le discussioni).

Scoppia la moda di Internet gratis: a Bologna e a Roma
la offrono i Comuni
e sta per scendere in campo «Italia On Line...»

... ma MC-link è ancora più gratis

Fino a ieri in Italia la telematica era una faccenda per pochi eletti. In pratica, al di là degli addetti alle telecomunicazioni dei grandi sistemi informativi, degli ambienti universitari e di un certo numero di giovani - il popolo dei BBS - non ne sapeva niente nessuno. Neanche il Videotel, la forma di telematica più semplice e popolare, è riuscito a decollare nel nostro Paese. Poi qualcuno ha sentito parlare del rapporto Clinton-Gore, dove si parla di Internet come modello delle autostrade dell'informazione. Ed è scoppiata la moda di Internet, che alcuni operatori hanno iniziato a distribuire con tariffe forfettarie, con conseguenze negative facilmente prevedibili sul piano della mancata ottimizzazione dello sfruttamento della banda disponibile (si veda l'editoriale di Paolo Nuti sul N. 140 di MCmicrocomputer). MC-link ha scelto allora di offrire ai suoi abbonati un accesso molto ampio a Internet, completamente gratis.

Nel frattempo - non sono passati neanche due mesi - si sono precisati meglio i contorni di «Italia On Line», l'iniziativa telematica congiunta Olivetti-Il Sole 24 Ore-Microsoft, che dovrebbe partire in autunno e dovrebbe offrire, nella fase iniziale, l'accesso completamente gratuito ai servizi di base e a una parte di Internet.

Ora c'è un'altra novità: i Comuni di Bologna e di Roma offriranno gratis l'accesso a Internet ai loro cittadini. L'iniziative presenta alcuni aspetti certamente positivi e altri che lasciano perplessi. Da una parte si incomincia a capire che la telematica può essere un magnifico strumento di democrazia e di crescita culturale e sociale, e questo va lodato senza riserve. Dall'altra c'è da chiedersi che se ne fanno i bolognesi e i romani, in generale, dell'accesso a Internet. Non sarebbe più semplice, e anche più efficace dal punto di vista della partecipazione dei cittadini, metter su un Bologna-BBS e un Roma-BBS? Per continuare poi con Milano-BBS, Messina-BBS, Voghera-BBS... fino a costruire una meravigliosa «Italianet» fatta, veramente, dai cittadini (e naturalmente collegata a Internet)?

Ma a questo punto bisogna capire veramente che cosa si intende per «accesso gratuito» a Internet, perché la «madre di tutte le reti» è un insieme di servizi, e l'accesso può essere offerto a condizioni diverse a differenti settori. Vediamo qualche cifra.

Galactica: abbonamento base 119 000 lire/anno IVA compresa per il privato e 200 000 lire/anno + IVA per l'impresa; servizi di base più connessione a Internet (E-mail, News, Telnet, FTP, IRC) 178 500 lire/anno (IVA compresa) per il privato e 300 000 lire/anno + IVA per l'impresa.

Agorà: abbonamento base gratuito, connessione ad Internet estesa (E-mail, FTP, Gopher, News, Telnet, IRC) 238 000 lire/anno IVA compresa.

Comune di Bologna: connessione a Internet gratuita ai cittadini del Comune, limitatamente a E-mail e servizi correlati (mailing list, off-line query) e Newsgroup locali e ad alcuni internazionali; connettività Internet completa nelle ore di basso traffico (dalle 18.00 alle 09.00 e durante il week-end) 480 000 lire/anno; per l'impresa accesso completo a Internet 3 600 000 lire/anno + IVA, oppure 200 lire/minuto, più costo non precisato dell'abbonamento, per le imprese che non scelgono la formula forfettaria.

Comune di Roma: tariffe non ancora definite, ma verosimilmente analoghe a quelle di Bologna.

Italia On Line: nella fase iniziale, secondo le informazioni non ufficiali attualmente disponibili, saranno forniti gratuitamente tutti i servizi di base e l'accesso a Internet, non si sa se esteso o limitato a E-mail e News.

MC-link: abbonamento base 216 000 lire/anno IVA compresa (dal 1990); posta elettronica Internet gratuita dal maggio 1992, FTP limitato gratuito dal gennaio 1993, connettività Internet estesa (E-mail, FTP, Gopher, News, Telnet) gratuita dal maggio 1994.

I covi dei pirati

Il sysop, in particolare quello di un BBS amatoriale, è una figura molto interessante per chi studia gli aspetti della società, perché in molti casi rappresenta da una parte la cultura tecnologica delle nuove generazioni, e dall'altra tutti i pregi e i difetti dei giovani di sempre. La sua caratteristica più importante è la passione con la quale svolge la sua attività telematica, sacrificando lunghe nottate e molti giorni di festa ai collegamenti o alla cura del suo sistema, e spesso pagando di tasca propria tutte le spese per far funzionare la struttura. C'è chi oggi fa il sysop, ma qualche generazione più indietro sarebbe stato il capo di un gruppo di boy-scout; c'è il complessato che soddisfa i suoi inconfessati desideri di dominio usando il modem come uno scettro, c'è il maniaco della tecnologia che provoca infinite discussioni su computer, modem, programmi e procedure. E c'è il «voyeur» che si diverte soprattutto a spulciare nelle caselle elettroniche delle messaggerie private. Insomma, anche conoscendo i sysop si scopre che il cibermondo non è poi così diverso dal mondo di tutti i giorni. È quindi che anche nel cibermondo si trovano ladri, scassinatori, truffatori. Dunque ci sono BBS corretti e BBS disonesti, pubblici o segreti.

Questo è un punto molto importante da chiarire. Come i pirati di una volta avevano i loro covi in isole fuori mano, così oggi gli hacker dispongono di basi segrete. L'unica differenza è che sono basi virtuali, aree di computer nascoste a chi non conosca determinate parole d'ordine. In queste Mompracem di silicio, a volte celate in grandi computer all'insaputa dei legittimi proprietari, custodiscono i loro tesori di software rubato e si scambiano i grimaldelli logici che servono a compiere nuove scorrerie. E, come ai tempi dei pirati, ci sono i mascalzoni puri e quelli che si comportano contro le regole sbandierando gli ideali di una personale idea di giustizia. Ma, forse nella maggior parte dei casi, si tratta di persone impegnate in una sfida continua per dimostrare la loro bravura nel superare le barriere sempre più sofisticate innalzate dai responsabili della sicurezza dei sistemi. Spesso le forze dell'ordine non fanno alcuna fatica a ricostruire le malefatte di un hacker colto con le mani nel sacco: è lui stesso che si vanta delle proprie imprese, con abbondanza di particolari. Forse ogni hacker sogna che la propria abilità sia notata da qualche grande impresa, che lo assuma per combattere altri come lui, e casi del genere si sono già verificati.

Ma questo non significa che la pirateria telematica debba essere considerata con benevolenza. Anche chi non entra abusivamente in un sistema informativo per danneggiarlo o per rubare informazioni, ma solo per dimostrare la propria abilità o per soddisfare inconsci desideri che lo spingono a curiosare nella sfera privata degli altri, compie azioni estremamente pericolose per la società. Il settore delle telecomunicazioni è sempre più essenziale per la vita di tutte le comunità: non c'è più un'attività umana di una certa rilevanza economica, sociale o culturale e scientifica che non sia fondata sull'impiego delle nuove tecnologie. Le telecomunicazioni sono un meccanismo talmente diffuso e talmente delicato che un piccolo malfunzionamento può provocare danni di estrema gravità. Dunque non ci può essere indulgenza verso chi fa il pirata per gioco. Ma non si può neanche identificare la pirateria con la telematica amatoriale, come fa buona parte della stampa di informazione, che si occupa del settore solo quando si verificano avvenimenti negativi e dedicando più attenzione al «colore» che alla sostanza dei fatti e alla correttezza delle informazioni. MC

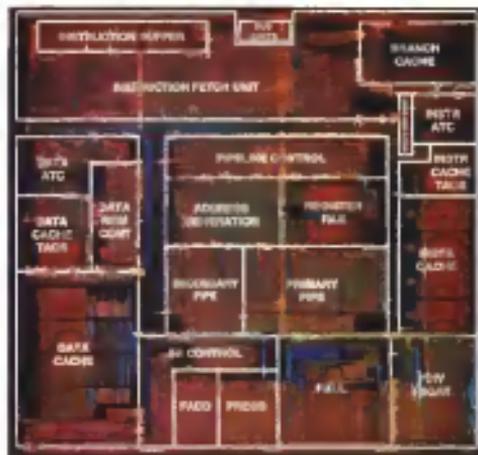
Motorola 68060...
la sfida continua

di Andrea de Prisco

Come vi anticipammo oltre un anno fa nell'articolo riguardante la presentazione del primo componente della famiglia PowerPC in Motorola non vi è nessuna intenzione di abbandonare la progettazione e lo sviluppo (oltre, naturalmente alla commercializzazione) delle macchine CISC, almeno per quel che riguarda l'evoluzione di preesistenti famiglie La nascita dell'ultimo componente della famiglie 680x0 risale ormai a circa quattro anni fa ed era ora che un degno successore di tale chip venisse alla luce Si chiama 68060 (è stata saltata la generazione 68050 dal momento che non offriva prestazioni spiccatamente superiori a quello 040) e sarà presto disponibile nelle velocità di 50 e 66 MHz prevedendo a breve scadenza anche una versione ad 80 MHz Ma il 68060 è anche caratterizzato da un consumo medio di appena 3 5 W, nonostante sia in grado di «erogare» ben 65 SPECint nella versione a 66 MHz Rispetto ad un 68040 grazie all'architettura migliorata e alla maggiore frequenza di clock il nuovo nato assicura performance da tre a tre volte e mezza superiori garantendo al contempo la compatibilità sia a livello software che a livello di bus Pur non essendo, ovviamente, PIN compatibile con il 68040 è possibile installare il nuovo chip sulle esistenti macchine semplicemente utilizzando una scheda-adattatore «Piggy-Back» completamente passiva che utilizza del 68060 solo i PIN necessari per riproporre la piedinatura del precedente chip Questo significa un aumento di prestazioni considerevole senza bisogno di cambiare nulla sulla scheda madre del nostro computer semplicemente acquistando il 68060 e l'apposito adattatore

Sarà disponibile subito dopo l'estate nelle «solite» tre versioni lo 060 integra sia MMU che FPU l'LC060 solo le MMU, l'EC060 né la MMU né la FPU

L'architettura

Il microprocessore Motorola 68060 è caratterizzato da un architettura a 32 bit ad alte prestazioni superscalare, compatibile a livello software con tutta la famiglia 68000, e con possibilità di operare a basso consumo La tecnologia di integrazione su silicio è HC-MOS statica da 0 5 micron, triplo strato di metallizzazione, per un totale di oltre due milioni e mezzo di transistor implementati Pur funzionando a 3 3 volt, il chip è in grado di interfacciarsi anche a periferiche a 5 V Al suo interno troviamo una doppia cache per dati e istruzioni (da 8 Kbyte l'una), una doppia pipeline per le istruzioni intere in grado di funzionare parallelamente all unità floating point e alla branch target cache

La cache dati e la cache istruzioni supportano in modo coerente il fetch delle istruzioni, la lettura e la scritture dell operando in ogni ciclo di clock Le due cache possono inoltre essere «congelate» per evitare l'allocazione in segmenti di codice e per le applicazioni i cui dati siano critici dal punto di vista temporale.

Grazie all elevato parallelismo interno è possibile eseguire il fetch delle istruzioni, il fetch dei dati e gli accessi esterni contemporaneamente all'esecuzione delle istruzioni Inoltre la cache dati è organizzata a banchi e quattro vie consentendo accessi simultanei sia in lettura che scrittura Le istruzioni vengono caricate dalla cache interne o della memorie esterne tramite una pipeline specifica a quattro stadi Ma la grande novità rispetto al 68040 riguarda il fatto che le istruzioni a lunghezza variabile della famiglia 68000 sono decodificate internamente in una rappresentazione a lunghezza fissa e incanalate in un buffer istruzioni Trattandosi di un funzionamento di tipo FIFO (First In First Out) il buffer fornisce un meccanismo di disaccoppiamento tra l'unità di fetch dell istruzione e l unità esecutiva Quest'ultima è di tipo RISC caratterizzata da una doppia pipeline di esecuzione e consente prestezioni di livello superscalare (durata media di esecuzione di un istruzione inferiore al ciclo di clock) Tramite software è possibile disabilitare la seconde pipeline (rinunciando alle prestazioni superscalari) durante le operazioni di debugging del software o più semplicemente, quando si vuole diminuire il consumo del chip

L unità integrata in virgola mobile (FPU), compatibile sia con il coprocessore matematico integrato del 68040 che con i coprocessori 68881/882 opera in parallelo con l unità intera mentre sono in esecuzione calcoli in virgola mobile l'unità integer continua a lavorare autonomamente Anche la FPU può, infine essere disabilitate via software per ridurre il consumo

La cache di branch gioca inoltre un ruolo fondamentale nel raggiungimento delle prestazioni del 68060, consentendo che la maggior parte dei salti venga eseguita in zero cicli (senza provocare alcun ritardo) Utilizzando una tecnica nota come «branch folding», la cache di branch permette alla pipeline di fetch di rilevare e modificare il prefetch delle istruzioni prima che la variazione del flusso di esecuzione influenzi l'unità di esecuzione delle istruzioni riducendo al minimo gli interventi di caricamento della pipeline

Consumi e prestazioni

Il chip 68060 (oltre a tutto questo ben di Dio) è caratterizzato de una gestione ottimizzata, controllabile via software, del consumo di corrante Grazie ad un progetto completamente statico, una gestione dinamica dell'alimentazione e alla possibilità di operare a bassa tensione, il 68060 minimizza automaticamente la dissipazione di potenza Ogni stadio delle pipeline intere o dell unità FP consuma solo quando c è un istruzione in esecuzione, mentre l array di cache solo

quando viene eseguito un accesso. Per il controllo via software nel 68060 è stata implementata l'istruzione LPSTOP (Low-Power STOP) che disattiva i circuiti del processore fermando l'esecuzione delle istruzioni e riducendo in maniera significativa i consumi.

Riguardo infine le prestazioni, le prove attualmente effettuate da Motorola indicano un incremento di circa il 50-70% dovuto alla nuova architettura e del 100% grazie al clock raddoppiato. Rispetto quindi ad un 68040 a 25 MHz il 68060 a 50 MHz è più del triplo più veloce. Tutto ciò senza effettuare ricompilazione del codice; ottimizzando anche questo sarà possibile ottenere un ulteriore 15-25% in più.

Il livello raggiunto supera i 100 MIPS alla frequenza di clock di 66 MHz. Le tre versioni attualmente in programma, 68060, 68LC060 e 68EC060, offrono lo stesso livello di prestazioni (per i calcoli interi) e differiscono tra loro, come già detto, solo per funzioni offerte. In particolare il chip 68EC060 non dotato né di MMU interna né di coprocessore matematico integrato offre alte prestazioni a basso costo per la realizzazione di embedded controller dove non sono necessarie unità di questo tipo. Aspettiamoci di vederlo presto come controllore di periferiche esterne, come le stampanti laser o gli scanner.

Schema funzionale del Motorola 68060

Disponibilità

Le tre versioni, 68060, 68LC060 e 68EC060 a 50 MHz sono attualmente in fase di campionatura alfa e beta site. I campioni generali saranno disponibili, sia per le versioni a 50 che a 66 MHz, entro il terzo trimestre di quest'anno. La produzione in volumi del primo partirà alla fine del terzo trimestre, quella della versione a 66 MHz inizierà soltanto tre mesi più tardi (fine 1994).

MS

I clienti 68060 dicono...

(Fonte Motorola S.p.A.)

• *«DayStar ha scritto la propria storia fornendo aggiornamenti ed alte prestazioni per Apple Macintosh, che sfruttano le più aggiornate tecnologie Motorola. Vediamo nel 68060 una stimolante alternativa per quegli utenti che richiedono prestazioni e livello di PowerPC ma che non desiderano spendere tempo e denaro per convertire le loro attuali applicazioni. Per proteggere l'investimento dei nostri clienti nei prodotti DayStar offriremo un aggiornamento dai processori 68030 e 68040 a qualsiasi futuro prodotto 68060»*
– Andrew Lewis, presidente DayStar Digital

• *«Con prestazioni interne di tipo RISC e compatibilità esterna col codice 68000, il 68060 offre il meglio di entrambe le architetture. Ci aspettiamo un miglioramento del doppio o del triplo rispetto alle prestazioni del 68040 grazie all'architettura superscalare del 68060. Attraverso i continui miglioramenti delle prestazioni della Famiglia 68000, è chiaro l'intento Motorola di raggiungere nei prossimi due anni velocità di clock e perfezionamenti di processo tali da raddoppiare le prestazioni dell'attuale 060. Tutta la storia di Motorola, l'impegno nel supportare il parco clienti, non trovano riscontro presso gli altri produttori di processori real-time. Per questi motivi ci aspettiamo altri 15 anni di continuo supporto e miglioramento della famiglia 68000»*
– Shawn Morrissey, direttore progettazione, Force Computers Inc

• *«Il 68060 è importante perché offre ai nostri clienti di schede VME 680x0 un aggiornamento trasparente che consente loro di aumentare in modo significativo le prestazioni senza dover riscrivere il software esistente»*
– Bob Aebli, presidente, Heurikon

• *«Benché siamo convinti che i Macintosh PowerPC siano destinati a primeggiare sul mercato, siamo anche consapevoli del fatto che sia necessario un certo tempo affinché le applicazioni compatibili ed il codice vengano ricompilati per questi sistemi. Vediamo il 68060 come un'eccellente opportunità per fornire agli attuali Macintosh 68030 e 68040 un aggiornamento che offra prestazioni più elevate di quelle attuali. Il software compatibile è già stabilizzato e gli utenti finali saranno in grado di utilizzare qualsiasi applicazione stiano usando oggi senza alcun ritardo»*
– David Sun, vicepresidente progettazione, Kinstone Technology Corp

• *«Abbiamo deciso, per il 1994, di focalizzare i nostri sforzi su una accelerator board per il 68060. Grazie all'architettura superscalare, questa scheda potrà raggiungere il 200 per cento delle prestazioni consentite da quella per il 68040. Chi lavora su desktop ha bisogno di queste velocità e grazie al software già disponibile siamo in grado di fornire al mercato il più veloce Macintosh 68060 accelerato»*
– Achim Strupat, presidente, MicroMac Technology

• *«Il 68060 offre un rapporto prezzo/prestazioni ineguagliabile ed un aggiornamento indolore per i clienti 68000. È un sistema CISC con prestazioni RISC ed estende in modo significativo la nostra attuale linea di prodotti»*
– Jerry Gipper, Direttore marketing componenti VME, Motorola Computer Group

• *«Quale produttore di punta di prodotti per internetworking e di servizi di supporto ad essi correlati, Wellfleet è impegnata nell'offrire una via di aggiornamento semplice per i clienti 68000. La combinazione di alcuni fattori quali le prestazioni a 68 MHz, l'efficiente gestione dell'alimentazione, l'architettura scalabile superscalare e i bassi costi globali fanno del 68060 una scelta decisamente attraente per le applicazioni riguardanti le reti»*
– Randy Ottman, Senior Product Manager per le piattaforme high-end, Wellfleet Communications

MS

Epson Stylus Color

La prima apparizione in Europa è avvenuta sotto una campana di vetro al CeBIT di Hannover, ma l'occhio vigile dei custodi non permetteva ai visitatori dello stand Epson nemmeno di portar via le prove di stampa, dal 1 giugno è disponibile anche in Italia ad un prezzo quanto mai conveniente 1 260 000 lire IVA esclusa

A questo punto vi chiederete di cosa stiamo parlando, è semplice, stiamo naturalmente parlando della nuova stampante Epson a getto di inchiostro a colori 720 dpi di risoluzione e 16,7 milioni di colori sono i suoi dati di presentazione, ma le sorprese non finiscono qui

di Massimo Truscelli

Colore stupore

La linea Stylus di Epson fin dalla sua comparsa sul mercato ha riscosso un certo successo di pubblico ma con il diffondersi delle interfacce grafiche, l'uso degli scanner, il diffondersi di CD-ROM contenenti immagini e disegni di elevate qualità e l impiego di applicazioni grafiche capaci di utilizzare le risorse offerte dal Kodak PhotoCD, l'utente comincia a non accontentarsi più di una semplice stampante ink-jet (anche se tale tecnologia è ormai ben collaudata e rappresenta uno dei settori in evoluzione dal punto di vista commerciale) ma chiede anche il colore, un colore di buona qualità e che non abbia un costo esorbitante, allora perché non produrre una stampante ink-jet a colori con le tradizionali doti di qualità che la Epson ha sempre proposto per i propri prodotti?

In una presentazione svoltasi il 1 giugno presso la sede milanese della Epson alla presenza di Giulio Rentocchini, presidente di Epson Italia Piero di Camillo Direttore della divisione prodotti finiti e Renato Salvò Product Manager per la linea stampanti di Epson Italia, è stata presentata la Stylus Color una stampante che utilizzando la tecnologia proprietaria MACH (Multilayer ACtuator Head) produce gocce di inchiostro più piccole e più veloci che una testina provvede a «sparare» sul foglio con minor consumo di energia e con una maggiore precisione

Risolto il problema della nitidezza delle stampe prive ora di aloni e «nebulosità», le stampanti a getto di inchiostro presentano un ulteriore problema il tempo di asciugatura dell inchiostro sul foglio Grazie alla tecnologia MACH per la quale non è necessario riscaldare l inchiostro per «spararlo» sulla superficie del foglio è stato possibile utilizzare combinazioni chimiche per gli inchiostri capaci di produrre colori pastosi e brillanti e che soprattutto presentano la caratteristica di asciugare in soli trenta secondi anche se la stampa è avvenuta su una pellicola trasparente L'uso di altre tecnologie come quelle denominate MicroWave e Error diffusion hanno consentito di eliminare l antiestetico effetto di striscia di colore (banding) tipico delle stampanti nelle quali una testina scorre su un carrello all'avanzamento di ogni riga e di rendere i colori uniformi morbidi e progressivi in tutte le sfumature

I risultati sono incredibilmente elevati così come si può desumere dalle caratteristiche dichiarate

Epson Stylus Color

Produttore
Epson Seiko Japan
Distributore
Epson Italia Spa - V le F lli Casiraghi 427 - 20099 Sesto S Giovanni (MI) Tel 02/262331
Prezzo *(IVA esclusa):*
Stylus Color *Lit 1 260 000*

Alta risoluzione e hi-fi color

Basata sul codice di emulazione Epson ESC/P2 ulteriormente potenziato la Stylus Color è capace di stampare a colori ad una risoluzione di 360 dpi su carta normale e di 720 x 720 dpi con l uso di una speciale carta lucida Per la produzione di bozze è possibile utilizzare una risoluzione di 180 dpi mentre la capacità di effettuare una compressione dei dati permette alla Stylus Color di liberare più in fretta la memoria del computer

L uso di due distinte testine di stampa una da 48 ugelli solo per il nero ed una da 48 ugelli suddivisi in file da 16 per ognuno dei tre colori primari di stampa (Cyan, Magenta, Yellow) assicurano la stampa di ben 16,7 milioni di combinazioni di colore e 255 livelli di grigio ad una velocità che può raggiungere i 200 cps nell'uso di solo testo (letter quality con pitch di 10 cpi), ma assicura soprattutto che ogni stampa ottenuta è una vera stampa di quadricromia

L implementazione dell ESC/P2 consente di disporre di 5 font bit-map standard e 4 scalabili da 8 a 32 punti mentre la dotazione di interfacce parallela Centronics e seriale RS-422, con commutazione automatica consente di poter stampare sia da Macintosh che da IBM e compatibili anche contemporaneamente in opzione è disponibile un cassetto da inserire in uno slot che consente di utilizzare la Stylus Color come elemento di una rete AppleTalk senza dover ricorre-

Please Note :
You are responsible for the c
time / materials etc
However, if the event which
is covered under your insura
the costs involved

Please Note
You are responsible for the costs
materials etc.
However, if the event which cau
under your insurance policy, we

Please Note :
You are responsible for the cos
/ materials etc
However, if the event which ca
covered under your insurance
costs involved

Please Note :
You are responsible for the costs of
materials etc
However, if the event which caused
your insurance policy, we will repa

re ed alcuna «saponetta» di collegamento

Grande attenzione è stata posta nella realizzazione dei driver di stampa (quello per Macintosh sarà disponibile da settembre) eseguita in collaborazione con Software 2000 che hanno il compito di sovrintendere all'applicazione della funzionalità che la stampante offre dalla gestione delle sfumature alle retinature, dalla saturazione dei colori alla gestione dei livelli di grigio fino all'eliminazione del banding quando sia necessario eseguire più di un passaggio di stampa sulla stessa riga

Molta attenzione è stata rivolta anche all'economia di esercizio, al punto che la durata delle cartuccia è di 1 500 000 caratteri per il nero e 1 200 000 caratteri per ognuno dei tre colori primari una scelta intelligente è stata condotta per ciò che riguarda la sostituzione della cartuccia colore che può essere continuata ad usare anche quando uno dei colori è completamente esaurito. Il tempo medio prima che si verifichi una rottura è di circa 4 000 ore di lavoro effettivo un dato che può essere tradotto in un volume totale di stampa pari a circa 75 000 pagine e che dimostra come le doti affidabilità e robustezza della Stylus Color non siano state tralasciate dalla Epson

Qualche esempio per concludere

In attesa di potervi esporre tutte le caratteristiche e le qualità della Epson Stylus Color in un articolo più approfondito, pubblicato in uno dei prossimi numeri di MCmicrocomputer, vale la pena dare un'occhiata agli esempi di stampa riprodotti in queste pagina sia in bianco e nero che a colori sia da immagini fotografiche che da disegni sia in modalità solo testo

Se avete già cominciato a farci un pensierino, la Stylus Color è disponibile dalla data dell annuncio al prezzo di 1 260 000 lire in una configurazione molto curata che prevede i manuali che illustrano le operazioni basilari (dal cambio della cartuccia all'installazione hardware e software) in lingua italiana, così come in italiano sono anche i menu del driver software

Se volete saperne di più, la Epson ha attivato un numero verde (167-801101) al quale è possibile chiedere informazioni commerciali e gli indirizzi dei rivenditori MS

ANTEPRIMA

Lotus 1-2-3 versione 5 e Approach 3.0

di Francesco Petroni

Presentiamo le anteprime dei nuovi prodotti Lotus nel numero che precede le vacanze estive. Durante le vacanze, tra un bagno di mare e/o una passeggiata alle pendici del Sassolungo, analizzeremo le versioni in italiano dei due prodotti oggi anticipati, per poter poi pubblicare la relativa prova nel primo numero utile dopo le ferie, presumibilmente quello di ottobre.

In questa anteprima (scritta a metà giugno), che mostra videate prese da beta release ancora in inglese, parleremo di due prodotti, 123 versione 5.0 per Windows (le versioni DOS si fermano alla 3.x) e Approach 3.0, e di temi generali, sia della strategia globale della Lotus, orientata al Workgroup e che vede i suoi applicativi come partner privilegiati del suo prodotto di punta, il Notes (fig. 1), sia delle funzionalità comuni ai due prodotti, che vedremo in seguito anche sugli altri componenti della famiglia, e cioè Ami Pro, per ora attestato alla versione 3.01, e Freelance Plus, che è alla 2.0, e che diventeranno dotazione standard dei prodotto delle Lotus.

123, versione 5 per Windows

I miglioramenti rispetto alla 4.0 (MC n. 134) vanno in due direzioni, quella della produttività individuale, e quella della produttività di gruppo.

Una delle novità principali, riguardante la prima direzione, è l'introduzione degli SmartMaster, in pratica la possibilità di iniziare un nuovo lavoro sfruttando dei modelli precostruiti e facilmente modificabili in base alle proprie necessità riguardanti una cinquantina di argomenti standard. Se si sceglie una SmartMaster è come se si utilizzasse un nuovo foglio, o insiemi di fogli, in cui gie sono state impostate delle celle, con etichette e formule, scritte delle Macro, ecc. (fig. 2).

Sono stati decisamente migliorati vari comandi di riempimento, quelli di Drag and Copy anche tra fogli e file. Utile è la possibilità di usare, nel stesso foglio, più formati valuta. Visto in senso generale si può dire che ora è possibile personalizzare i formati numerici (non solo quelli di valute) aggiungendo al formato numerico normale, prefissi o suffissi, a piacere.

Sono state introdotte una dozzina di nuove funzioni chiocciola, alcuni nuovi comandi macro, tra cui molto importante, quello che serve per richiamare i servizi di una DLL.

Sono state inserite alcune modifiche nelle modalità operative, quelle che riguardano il modo di lavorare e non il lavoro in sé: le linguette dei fogli sono colorabili, se il mouse «sosta» sopra un bottone appare un «fumetto» che spiega il significato del bottone, la barra di stato è personalizzabile, ad esempio per inserire i formati personalizzati.

Una novità assoluta, nel senso che non c'è in nessun prodotto della concorrenza, è il generatore di Mappe Tematiche (fig. 3). Se un foglio contiene informazioni geografiche e dati numerici inerenti tali informazioni geografiche è possibile produrre delle mappe tematiche che graficizzano i dati. È possibile vedere due serie di valori usando colori e tratteggi, ed è possibile definire dei range di valori all'interno dei quali piazzare il singolo valore.

Le Mappe non sembrano essere personalizzabili, per cui speriamo che nella versione italiana siano presenti mappe più sfruttabili di quella dell'Alaska o delle Hawai. Approfondiremo l'argomento in sede di prova ufficiale.

Sono stati migliorati e resi attivabili direttamente dal comando File Apri i convertitori di formato, ad esempio dal DBF, Paradox o dall'ASCII.

Sono state migliorate le possibilità della Preview di stampa, che è ora «device dipendent» ed è in grado di visualizzare più pagine.

La novità principale che riguarda la sezione Dati (fig. 4), classico cavallo di battaglia dell'123, consiste nella possibilità di vedere le funzionalità di Approach come funzionalità direttamente richiamabili da Lotus 123. I dati in forma tabellare risiedono su 123, ma se occorre creare una Maschera di acquisizione, oppure un Report molto curato esteticamente, oppure un Analisi Incrociata, ebbene si può delegare questo lavoro ad Approach, che viene in tal modo usato come OLE Server.

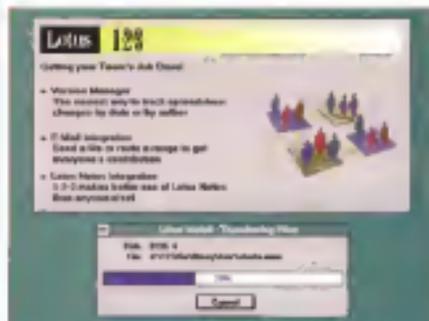



Figura 1 - Anteprime Lotus - Sotto il segno di Notes. La strategia della Lotus si poggia sempre più su Notes, un prodotto specifico di tipologia Groupware, la cui finalità è quella di permettere a gruppi di utenti di gestire e di condividere informazioni, intese in senso lato. Con Notes si gestiscono database distribuiti di documenti composti. In tale ottica anche le applicazioni Lotus 123 e Approach possono essere considerate «oggetti» facenti parte di grossi database di informazioni.

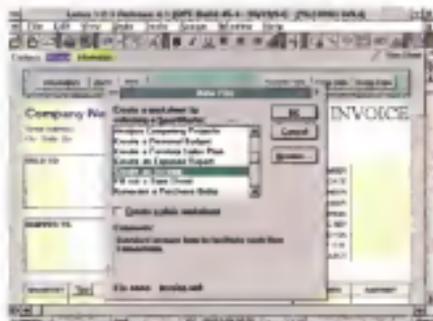



Figura 2 - Anteprime Lotus - Lotus 123 versione 5 - SmartMaster. Molte sono le novità «comuni» alle nuove versioni dei due applicativi della Lotus, l'123 e l'Approach. Qui vediamo la possibilità di iniziare un nuovo lavoro con 123 sfruttando un modello SmartMaster, che propone uno o più fogli contenenti un'applicazione già realizzata. Si tratta di applicazioni aperte nel senso che sono modificabili per tener conto delle specifiche necessità dell'utente.

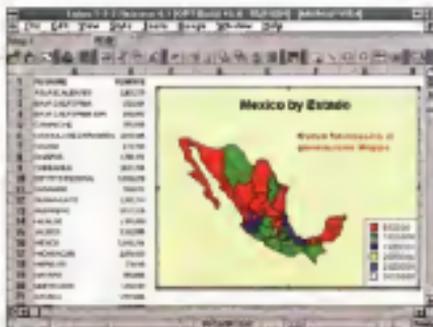



Figura 3 Anteprime Lotus Lotus 123 versione 5 - Mappe tematiche Con Lotus 123 release 5.0 per Windows viene fornito anche un prodotto OLE Server, che costruisce sulla base dei dati posti sul foglio delle mappe tematiche Il prodotto si lancia direttamente dal menu di 123 Per quanto risulta dai primi esperimenti, che approfondiremo nel corso della prova, si possono usare solo le mappe fornite con il prodotto, il che renderebbe questa funzionalità meno interessante in Italia

Figura 4 - Anteprime Lotus Lotus 123 versione 5 - Menu Dati Le funzioni di database dell 123 già ottime nelle versioni precedenti sia in quelle per DOS che in quelle per Windows (in particolare a partire dalle 3 x), vengono ulteriormente potenziate In particolare se si dispone anche di Approach, questo può essere richiamato come OLE Server per creare delle maschere o per generare del report con i dati presenti sul foglio 123

Approach 3.0

L'obiettivo che si sono posti i progettisti di Approach e che ha convinto la Lotus ad acquisire nel luglio del 1993 il prodotto (provato nella versione 2.1 nel numero gennaio 1994 di MC), è quello di proporre un DBMS da una parte sufficientemente sofisticato dal punto di vista relazionale in grado quindi di supportare applicazioni di complessità medio/elevata, dall altra facile da usare al punto da essere affrontabile direttamente dal fantomatico «utente finale» esperto del proprio problema e poco esperto della tecnologia DBMS

Queste due necessità opposte, sono state indubbiamente ben coniugate in Approach che presenta un ambiente operativo semplificato al massimo, dal quale è immediatamente possibile passare da una situazione di «disegno» del Database, che è comunque un database relazionale (fig 6), al suo utilizzo, sia in vista maschera per l'inserimento e per la ricerca dei dati sia in vista tabellare

La relazionalità di Approach può essere sfruttata in una maschera che può mostrare campi provenienti da più tabelle anche in una situazione operativa multitabella

La versione 3.0 presenta rispetto alla precedente 2.1 una notevole quantità di miglioramenti che vanno in svariate direzioni

– facilitazioni nell'apprendimento, sia con i Tutorial in linea sia con gli SmartAssistant, ovvero un particolare sistema di Autocomposizione, adottato in tutti i prodotti della Microsoft, ora rivisto e corretto dalla Lotus per i suoi prodotti sia con una serie di applicazioni già pronte all'uso e di modelli di struttura di tabelle già costruite (tanto per darvi un idea Approach 3.0 occupa 7 dischetti contro i 2 della versione precedente)

– Facilitazioni nell'uso Possibilità di utilizzare la finestra InfoBox per la definizione di tutte le caratteristiche di ciascun oggetto possibilità di creare degli stili di formattazione utili per la veloce predisposizione sia delle maschere che dei report (fig 8) Presenza costante dei «fumetti» che descrivono i vari comandi, assenza di termini tecnici ecc Il tutto effettivamente studiato per l'utente finale

– Integrazione con il resto di Windows e gli altri prodotti Lotus Approach 3.0 è OLE 2.0 compatibile ed è quindi un po' più praticabile la strada di creare dei database con i cam-

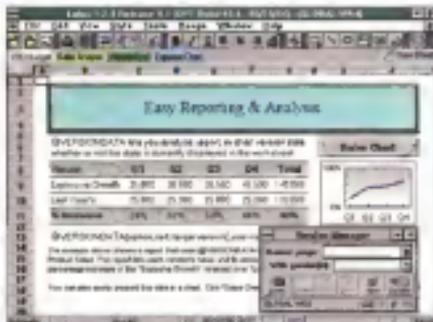



Figura 5 Anteprime Lotus - Lotus 123 versione 5 - Version Manager Nell ottica Groupware nella quale la Lotus con la tecnologia Working Together e con il suo attuale capofamiglia Notes è stata pioniera si collocano le funzionalità Version Manager quelle che permettono di gestire ovvero memorizzare visualizzare confrontare più ipotesi alternative dello stesso lavoro (si immagini un analisi previsionale) Groupware perché alla definizione delle varie versioni in genere contribuiscono differenti personaggi aziendali ciascuno specializzato in uno dei settori

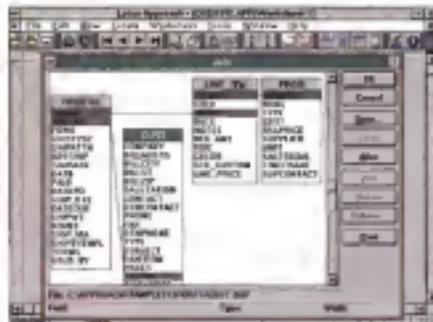



Figura 6 - Anteprime Lotus Approach 3.0 Definizione delle relazioni Approach è stato acquisito dalla Lotus poco più di un anno fa La prima versione era poco Lotusizzata La nuova versione presenta una serie considerevole e decisiva di miglioramenti Approach è un prodotto DBMS relazionale che si posiziona tra Symantec Q&A e Clans FileMakei che non sono relazionali, e MS Access che è ovviamente relazionale ma è più rivolto ad un pubblico di specialisti Qui vediamo la fase di creazione in un ambiente grafico, delle relazioni tra le tabelle

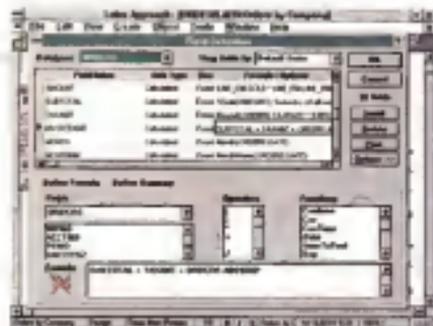



Figura 7 - Anteprime Lotus - Approach 3.0 - Struttura della Tabella. Approach non ha un suo formato di dati. Nel costruire l'applicazione va conseguentemente definito il tipo di database, esterno, che si vuole interfacciare. Con Approach si realizza in pratica il cosiddetto «front end» verso l'utente, costituito dalle regole relazionali, dalle regole di validazione, dalle maschere di acquisizione, dai report, con i quali si raggruppano i dati, ecc. Si possono aggiungere altri campi gestiti in proprio, ad esempio i campi OLE.

Figura 8 - Anteprima Lotus - Approach 3.0 - Creazione della Scheda. Le possibilità in termini di creazione di una Scheda di acquisizione dati sono notevoli. Sono ovviamente inseribili tutti gli oggetti Windows (check box, option box, liste, ecc.). L'operatività è assolutamente facilitata nel senso che molti di tali oggetti vengono prodotti automaticamente da Approach che interpreta, se necessario (ad esempio per costruire una lista) il contenuto della tabella.

pi OLE. Approach 3.0 ha un rapporto privilegiato sia con 123, quello di cui abbiamo parlato prima, del quale può essere considerato lo strumento operativo che serve per vedere i dati, ad esempio per essere utilizzato per creare maschere, report, analisi incrociate, ecc. sia con Notes.

Dal punto di vista più squisitamente DBMS, va detto che Approach 3.0 è pienamente relazionale, nel senso che permette di gestire tutte le tipologie di relazioni, uno a uno, uno a molti, molti a molti, permette Join che si appoggiano su più campi, Join di tabelle con se stesse (relazione di tipo gerarchico), ecc. Insomma anche uno specialista DBMS trova pane per i suoi denti.

Approach 3.0 non ha un suo formato di file dati, vede tutti i tipi di file, dal dBIII al dBIV, dal Paradox all 123, dall ODBC all'SQL, qualsiasi dialetto.

In fase di creazione delle strutture e delle maschere è possibile creare campi calcolati, utilizzando la particolare maschera per creare le formule (vista in figura 7), è possibile definire svariati formati sia per le etichette sia per i campi. Ottime sono le funzioni che permettono di generare automaticamente delle ListBox e dei gruppi di OptionBox con le possibilità di prendere i valori direttamente dall'archivio. In particolare utilissime sono le ListBox condizionate, il cui contenuto dipende da una condizione attivata su un altro campo. Si pensi ad una lista di cognomi il cui contenuto sia limitato da una iniziale del cognome scelta in precedenza.

Notes

Molte delle novità, sia di 123 che di Approach, vanno viste in funzione di Notes.

Con Lotus Notes si gestiscono Detebase (sinonimo per Notes di applicazione). Una applicazione è uno strumento di archiviazione di oggetti mediante il quale i vari utenti possono accedere, reperire, memorizzare ed organizzare le informazioni su rete. Ciascun Database può contenere documenti Notes (i record) in diversi formati, può contenere Macro per l'automazione di certe attività, può contenere Moduli per l'immissione di informazioni in documenti composti, può contenere Viste che possono organizzare e proporre, nelle più svariate maniere, il contenuto del Database.

In questa ottica vanno viste molte delle funzioni di Approach e di 123, ad esempio l'InfoDoc, ovvero le informazioni generali relative al file, direttamente visibili da Notes, oppure l'adozione di OLE 2.0, per cui un foglio 123 può essere un oggetto contenuto in un documento Notes e può essere editato sul posto.

Notes usa la tecnologia Notes/FX che permette di definire come campi di database Notes campi, celle, zone, oggetti presenti in applicazioni esterne FX compatibili. In tal modo si può ad esempio vedere da Notes dati presenti in applicazioni Approach senza scomodare Approach e/o OLE. MS

Figura 9 - Anteprime Lotus - Approach 3.0 - Menu e macro. Che Approach sia destinato soprattutto ad utenti finali è dimostrato da una parte dalla sua sofisticazione nella creazione delle Schede, che servono sia per l'acquisizione sia per la ricerca dei dati, e dei Report, e dall'altra dalla relativa povertà del linguaggio Macro che serve solo per assemblare oggetti realizzati, ad esempio come in questo caso, in una Scheda che funge da menu grafico.

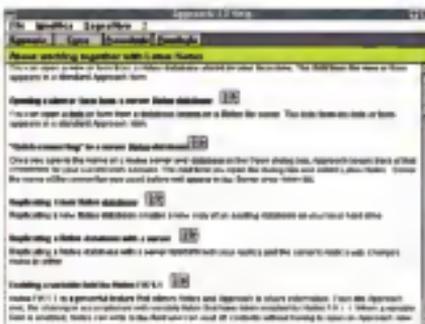
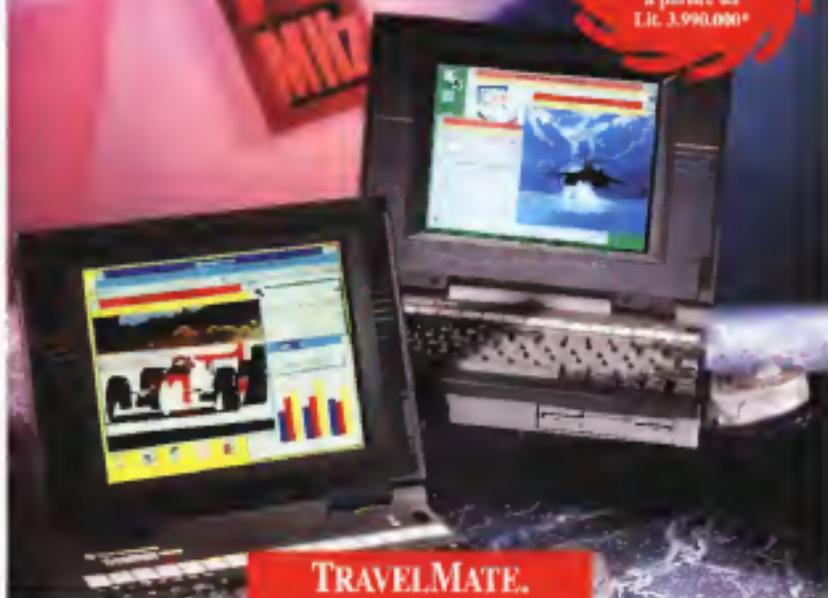



Figura 10 - Anteprime Lotus - Approach 3.0 e Notes - Database condivisi. Lotus Notes è un prodotto di GroupWare che ha come finalità quella di far condividere database di informazioni tra i vari utenti del sistema. È possibile, in caso di necessità, «sharare» database tra Approach e Notes. Sfruttando la tecnologia /FX di Notes è inoltre possibile, da Notes e senza dover aprire Approach, accedere, per leggere e/o aggiornare, ai campi del database Approach.

TravelMate 4000E colore a partire da Lit. 3.990.000*

TRAVELMATE. ...E NON TI SERVE ALTRO!

Texas Instruments vi offre una vasta gamma di notebook a basso consumo monocromatici e a colori con un rapporto prezzo/prestazioni davvero sorprendente. Potrete scegliere il modello più adatto alle vostre esigenze.

Dal diffuso processore i486 SX/25 al potentissimo iDX4/75. Schermi monocromatici a 64 toni di grigio o a 256 colori in tecnologia STN, Dual Scan o TFT. HD da 120 a 455 MB e RAM da 4 a 20 MB. Autonomia 3-5 ore grazie alla sofisticata tecnologia implementata da Texas Instruments.

I TravelMate, inseriti nella rivoluzionaria Intelligent Docking System con 6 slot ISA, 2 slot PCMCIA, 1 interfaccia FAST SCSI II e 4 alloggiamenti per HD, potranno sostituire il vostro Desktop. E grazie al sistema automatico di connessione non è necessario riconfigurare il notebook. Tutti i TravelMate Texas Instruments hanno MS-DOS e Windows preinstallati e ottimizzati.

* IVA esclusa

Windows e MS DOS sono marchi registrati Microsoft Corporation. TravelMate WinSX WinDX WinDX2 WinDX4 Intelligent Docking System sono marchi registrati Texas Instruments Inc.

Per saperne di più, rivolgetevi ai Rivenditori Qualificati Texas Instruments o contattateci Tel. 039-6322.1 - Fax 039-652206

EXTENDING YOUR REACH WITH INNOVATION

Apple Computer

PowerBook 540c

di Andrea de Prisco

La versione portatile di un computer «speciale» come il Macintosh non può che essere molto particolare. Sin dal suo primo modello, il glorioso quanto ingombrante Macintosh Portable (della serie: tutto è relativo), era possibile intuire che su questo fronte la Apple avrebbe cercato di giocare sempre carte vincenti. In quel modello, ad esempio, fu utilizzato per la prima volta un display monocromatico a matrice attiva, tanto contrastato da non richiedere necessariamente la retroilluminazione. Anche la soluzione adottata per la trackball integrata fu degna di nota: posizionata alla destra della tastiera (ma era possibile per i mancini anche il collocamento a sinistra) poteva essere facilmente sostituita con un tastierino numerico, delegando ad un mouse esterno l'onera (o l'onore?) di far muovere il puntatore. La macchina era talmente ingombrante da richiedere sempre e comunque un utilizzo sul tavolo, dove un buon mouse avrebbe egregiamente svolto il suo lavoro senza arrecare alcun fastidio. Detto tra parentesi, continua a non essermi chiaro perché la Apple abbia una specie di avversione verso i tastierini numerici: mai più rivisti nelle macchine portatili, nemmeno in forma subacquea (... immerso!). Chiusa la parente.

Le prime macchine Apple realmente portatili arrivarono solo nel lontano 1991, presentate al Comdex di Las Vegas (ebbene sì, posso dire: io c'ero) sotto la benedizione del buon Sculley, letteralmente mitragliato da migliaia di colpi di flash ad opera delle centinaia di giornalisti presenti. Nasceva, in quella data, la famiglia PowerBook, destinata a rappresentare una pietra di paragone nel mondo dell'informatica portatile. Due le novità di rilievo, oltre al fatto naturalmente di essere dei Macintosh in tutto e per tutto, rispetto a qualsiasi altro notebook mai realizzato: tastiera in posizione avanzata verso il display e trackball posizionata al centro, poco sotto la barra spaziatrice. A queste due genialità ergonomiche (non mi riesce di chiamarle diversamente) si aggiungevano due miracolosi piedini estraibili che facevano assumere al portatile una delicata inclinazione verso l'utente (come succede per le comunissime tastiere dei personal computer da tavolo) in modo da migliorarne ancor di più la facilità di utilizzo. Inutile dirvi che più di un costruttore di notebook, competitor di Apple, ha utilizzato tali soluzioni per arricchire, per quanto possibile, anche i loro prodotti. Non so se la cosa arrivò in tribunale.

Ma torniamo al presente e, in particolar modo, all'ultima meraviglia Apple. Il

portatile che mi accingo a provare questo mese è il nuovissimo PowerBook 540c. Dotato di display a colori a matrice attiva (esistono anche modelli più economici, per fortuna) abbandona, colpo di scena!, la soluzione della trackball integrata per far posto ad una minitavoletta grafica (posizionata nel medesimo punto) che si propone come un nuovo rivoluzionario dispositivo di puntamento, adatto soprattutto alle macchine portatili. Pur non trattandosi dal punto di vista hardware, di una novità in assoluto, la nuova Trackpad (questo il suo nome) è «speciale» dal punto di vista software. Nonostante sia una tavoletta grafica a tutti gli effetti, si utilizza come una comune trackball grazie al software di gestione, interamente scritto da Apple.

Per quanto riguarda le «motorizzazioni», tutti i portatili della serie PowerBook 500 attualmente utilizzano il 68LC040 (privo del coprocessore matematico integrato) a 25 o 33 MHz. Dico attualmente, dal momento che è già previsto l'upgrade rapido a PowerPC non appena saranno disponibili in quantità i chip 603. Sarà sufficiente sostituire la sola schede microprocessore (e conseguentemente le ROM di sistema) per disporre della nuova tecnologie. Dal punto di vista circuitale, in altre parole, i PowerBook serie 500 sono stati progettati già pensando all'upgrade, non essendo necessario sostituire l'intera piastra madre per passare da un processore all'altro.

Anche le altre caratteristiche sono di tutto rilievo. L'hard disk, a seconda dei modelli, può essere da 160 o 320 megabyte, tutte le macchine integrano una veloce porta Ethernet, oltre naturalmente alle normali connessioni standard di ogni Macintosh (compresa la porta video).

Per aumentare, infine, l'autonomia di funzionamento, è possibile installare due batterie ricaricabili (di serie sul 540c) che assicurano, stando un po' attenti al consumo delle singole componenti, fino a sette ore di alimentazione continua.

Come già anticipato nell'anteprima apparsa il mese scorso su MC, macchine completamente nuove e non un semplice restyling.

Apple PowerBook serie 500

Produttore e distributore
Apple Computer SpA
Via Milano, 150
Cologno Monzese (MI) Tel. 02/273261
Prezzi orientativi *(IVA esclusa)*

PowerBook 520 4/160	*Lit. 3.960.000*
PowerBook 520c 4/160	*Lit. 4.910.000*
PowerBook 540c 4/320	*Lit. 8.050.000*

Nuovo look

Iniziamo col dire subito una cosa: i nuovi PowerBook non sono (ahimè!) più piccoli e/o leggeri dei precedenti modelli. Sono sicuramente molto più potenti, molto più versatili, molto più belli... ma rimangono, secondo il mio modesto parere, ancora un po' troppo grandi. Sarà che siamo stati abituati male da altri costruttori, sarà che le dimensioni di un Duo non si dimenticano facilmente, sarà che dalla Apple ci si aspetta sempre il «meglio del meglio del meglio» per me i PowerBook sono, e rimangono, un po' troppo ingombranti. Concluso lo sfogo, passiamo ad analizzare esternamente il PowerBook 540c.

Come dicevamo prima, pur utilizzando lo stesso colore per il cabinet (grigio scuro anti sporco) il look delle nuove macchine è completamente diverso. Non più un austero parallelepipedo rigato, ma una linea più snella (solo dal punto di vista visivo) e forme più arrotondate che meglio armonizzano le doti ergonomiche del prodotto. Anche in questo notebook la tastiera è posizionata vicino al display, lasciando lo spazio anteriormente per poggiare i polsi durante la scrittura, su una superficie leggermente incurvata che dovrebbe meglio svolgere la sua funzione. Analogamente troviamo due piedini posteriori (questa volta completamente a scomparsa sul fondo e apparentemente più robusti dei precedenti) che permettono di far assumere alla macchina una posizione leggermente inclinata verso l'utente, con ovvi vantaggi per la comodità d'uso. Le due batterie ricaricabili trovano posto proprio sotto al «poggiapolsi», una estraibile a sinistra, una a destra. La batteria di sinistra, all'uopo, può essere sostituita da un'espansione di vario genere, grazie allo slot PDS presente al suo interno. La Apple sta approntando per questa macchina un «drive» per schede PCMCIA, ma non è escluso che altri costruttori «terze parti» realizzino espan-

Due le novità delle nuove tastiere dei PowerBook: la presenza di tasti funzione e il passo standard.

La nuova Trackpad. Si usa come una trackball pur essendo una piccola tavoletta grafica. Bastano pochi minuti di utilizzo per raggiungere la completa padronanza del mezzo

sioni diverse da utilizzare nella stessa predisposizione.

L'immancabile drive per floppy disk da 1.4 megabyte si affaccia sul lato destro della macchina. Come in tutti i Macintosh finora realizzati l'espulsione è servoassistita, comandata dal software di sistema. Pare che anche l'adattatore per schede PCMCIA abbia l'espulsione della scheda motorizzata. Che esagerazione!

Il retro della macchina è, come al solito, il più ricco. Oltre al connettore per l'alimentatore esterno, troviamo una porta seriale/AppleTalk, un ingresso microfonico, un'uscita audio, la porta ADB (in grado di «reggere» fino a tre dispositivi contemporaneamente), la porta Ethernet, l'uscita video, la porta SCSI e l'eventuale porta per il fax/modem interno opzionale. Il tutto è, come sempre, protetto da un robusto sportello in plastica, incernierato in basso. Non manca, per finire, la predisposizione per assicurare meccanicamente il computer alla scrivania (o, eventualmente, al piede dell'utente...) per evitare o quantomeno rendere più complicato un eventuale furto del portatile.

Le novità più evidenti le troviamo una volta sollevato il coperchio-display. Alla prima, la Trackpad, dedichiamo un intero paragrafo qui di seguito quindi passiamo oltre. La tastiera, simile a quella dei modelli precedenti, offre in più i dodici tasti funzione (segno di un avvicinamento, seppur emulato, al mondo DOS/Windows?), il pulsante di accensione come sulle tastiere dei Macintosh da tavolo, alcuni tasti di dimensioni maggiori (come l'Alt o il Control), ma soprattutto un passo assolutamente identico a quello delle tastiere standard. Il lay-out dei tasti italiano ha la solita, maledetta, disposizione QZERTY con i tasti numerici sotto shift. In molte cose la Apple ha cercato di avvicinarsi al mondo MS-DOS, tranne che nel lay-out delle proprie tastiere. È vero che, se parliamo di standard internazionali, ha ragione la Apple a proporre (imporre?) una configurazione dei tasti stile macchine da scrivere, ma per le macchine DOS esiste ben altro concetto di tastiera italiana, con i tasti giusti al posto giusto ed in più le vocali accentate.

Per quel che mi riguarda o, meglio, per quel che riguarda il mio PowerBook, ho parzialmente risolto il problema scambiando fisicamente tra loro i tasti «Z» e «W» (nelle tastiere dei portatili i tasti alfanumerici sono tutti identici per forma e dimensione) e «correggendo» il System 7 tramite ResEdit, naturalmente ho anche messo le mani nei tasti numerici, liberandoli definitivamente dallo strazio del tasto shift. Quest'ultimo ora lo premo per accedere ai caratteri serigrafati sugli stessi tasti (parentesi, apostrofo, virgolette, alcune accentate, ecc.), che uso molto meno dei numeri e quindi non mi dispiace affatto averli sotto shift. Tiè!

Addio trackball

Che fine ha fatto la pallina? Questa è sicuramente la novità più appariscente dei nuovi PowerBook 500: scompare l'amata trackball integrata, per far posto ad una nuova quanto rivoluzionaria unità di puntamento «a stato solido» denominata Trackpad. Ha un unico grosso difetto: a guardarla non suscita certamente una sensazione di sicurezza. Specialmente a chi, come il sottoscritto abituato al mouse, ha già effettuato un primo sforzo per accettare la trackball dei primi PowerBook. Vedersi togliere la «pallina» in questo modo, senza preavviso (!), ha vagamente il sapore di un duro colpo alle spalle. Ma siamo ancora nell'ambito della prima impressione visiva, ancor prima del primo utilizzo.

A guardarla sembrerebbe, ahinoi, una minuscola quanto banale tavoletta grafica che posiziona il puntatore sullo schermo esattamente nello stesso punto in cui la tocchiamo. Se fosse tale, la prima considerazione da fare riguarderebbe proprio l'efficacia e la precisione di un tale dispositivo tanto piccolo proiettato sull'intera dimensione dello schermo. Fortunatamente si tratta di qualcosa completamente nuovo, posizionabile a metà strada tra una tavoletta grafica e una comune trackball. Tutto questo grazie al software di gestione, interamente realizzato da Apple. È, a tutti gli effetti, una tavoletta sensibile al tatto, ma si usa come una trackball. Non vi è corrispondenza assoluta tra il punto toccato e la posizione del puntatore sul video, ma si tratta di una corrispondenza relativa. La freccia seguirà, più semplicemente, il movimento, la velocità e l'accelerazione del nostro dito sulla Trackpad, così come istintivamente avremmo fatto con una comune trackball: per compiere movimenti più ampi, effettueremo più volte alcuni movimenti brevi. Il software di gestione della Trackpad analizza il movimento del nostro polpastrello per capire dove stiamo spostando il cursore. A spiegarne a parole il funzionamento si fa molta fatica, ma bastano pochi minuti di utilizzo per guadagnare l'assoluta padronanza del mezzo.

Le connessioni comprendono anche la porta Ethernet e la porta video

A causa dell'utilizzo esclusivo tramite polpastrello del dito indice (o comunque

◀ L'estetica dei Power Book 500 è completamente rinnovata. Di verso il profilo, la forma del display, i piedini estraibili. Invariato, invece, il colore utilizzato: grigio scuro "anti sporco".

Alla destra e alla sinistra del display sono presenti due piccoli altoparlanti. ▶

di qualsiasi altro dito diverso dal pollice) sparisce anche il secondo tasto mouse presente superiormente per far posto ad un unico tasto posizionato in basso e attivabile con il pollice. Grazie al consueto posizionamento centrale, il dispositivo può essere azionato correttamente anche con la mano sinistra, per la gioia di tutti i mancini.

I vantaggi delle Trackpad al posto del la trackball, riguardano anche la sua estrema compattezza, che permette di utilizzare anche lo spazio al di sotto, ma soprattutto è un'unità assolutamente protetta dalla polvere e dallo sporco, veri ed unici talloni d'Achille di mouse e trackball. E in una macchina portatile, polvere e sporco sono sempre in agguato.

All'interno

Riuscire ad aprire un PowerBook serie 500 (senza alcun manuale tecnico di riferimento) è come partecipare o, meglio, vincere una caccia al tesoro. Con questo non voglio assolutamente dire che all'interno dei PowerBook 500 regni il caos o il disordine - tutt'altro! - ma solo che l'alto livello di ingegnerizzazione del pupo fa sì che le viti siano situate nei posti più impensabili ed è necessario smontare e rimontare le varie componenti secondo un ordine ben preciso per riuscire a venirne a capo. Il tutto condito dal fatto che all'inizio l'apertura sembra molto semplice (ben tredici viti sono accessibili esternemente), ma il bello della «caccia» inizia solo dopo.

Tolte le viti esterne, la prima componente a «venir via» è la tastiera collegata alla mother board tramite due flat cable. Possiamo ora togliere, sfilandola, la sottile barretta di plastica tra le due cerniere del display: questa ci consentirà di scovare altre viti. Segue, a questo punto, l'estrazione del drive per floppy disk. Anche per questo nessun problema di rilievo, a condizione di individuare le ulteriori viti da togliere e di compiere l'operazione con la massima attenzione per non provocare danni all'ulteriore flat cable di collegamento.

Tra una vite e l'altra, possiamo anche cominciare ad ammirare lo schaletro in magnesio che assicura un'elevata robustezza al portatile senza aumentarne sensibilmente il peso. E il momento dell'hard disk: come per il floppy nessun problema di rilievo, tranne la solita attenzione nei movimenti.

Adesso viene la parte più delicata: staccare il display. Alle due estremità della cerniera, le due capsule ogivali non sono altro che dei coperchietti ad incastro che nascondono le viti di ancoraggio. Lo stesso sistema era utilizzato, se non ricordo male, anche per i precedenti PowerBook. È questa l'operazione

Due batterie ricaricabili per un'autonomia di funzionamento di tutto rispetto.

L'adattatore (fornito a corredo) per monitor esterno.

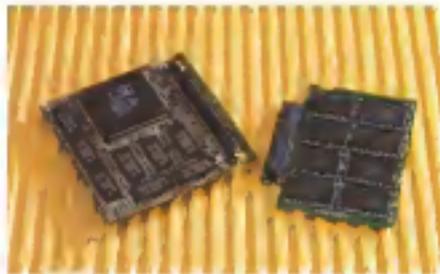
Il PowerBook 540c in versione "esploso". Notare lo scheletro in magnesio a sinistra.

più delicata, dal momento che il display è molto pesante ed è collegato alla scheda madre da un flat cable molto piccolo, molto facile da strappare se non eseguiamo l'operazione con la massima cautela. Tale flat cable non è, infatti, scollegabile anticipatamente, ma dovremo compiere l'operazione quando le due parti sono già separate, tenendo con una mano il display mentre con l'altra dovremo scollegare il connettore. Credete che sia finita? Nemmeno per sogno. Se vogliamo raggiungere completamente la scheda madre dobbiamo estrarre lo schermo protettivo della scheda processore (e dell'eventuale espansione di memoria) anche questo trattenuto da un paio di viti. Fine delle sofferenze: lo scheletro in magnesio è ora asportabile, così come la scheda madre, molto ricca di componenti elettronici nella parte inferiore. Se siete già possessori di un PowerBook 500 non vi azzardate ad aprirlo come ho fatto io, pena la decadenza immediata della garanzia, oltre al fatto di rischiare la rottura del portatile.

A parte ogni positiva considerazione sullo squisito livello costruttivo interno, sia per quel che riguarda l'elettronica che per l'assemblaggio meccanico, ci sono un paio di segnalazioni riguardo la scheda microprocessore. Sebbene sia di ridotte dimensioni, è piuttosto ricca di componenti. Su questa troviamo sia la RAM di base (4 megabyte) che le ROM di sistema contenenti il software residente. Evidentemente anche le futura schedina con PowerPC sarà dotata delle medesime componenti (di RAM forse ne avrà 8 mega): speriamo che ciò non faccia costare troppo il kit di upgrade verso PowerPC. La seconda considerazione riguarda il microprocessore attuale, il 68040 a 33 MHz. Come ampiamente segnalato durante la conferenza stampa di presentazione dei nuovi PowerBook, i processori della famiglia 68040, per dirla alla Intel (questa è una mia battuta, ndr), sono sempre stati in tecnologia «DX2». In pratica i chip a 33 MHz hanno il clock interno a 66, quelli a 25 MHz sono in realtà a 50 e così via. La Motorola, a quanto pare, non ha ritenuto opportuno, sin dall'inizio, utilizzare per scopi di marketing questa soluzione tecnologica (del resto tutt'altro che nuova, vedi Transputer della INMOS) lasciandola come caratteristica spiccatamente tecnica, utile ai soli programmatori in linguaggio macchina, che spesso hanno a che fare anche con le temporizzazioni interne. Visto, però, che l'utenza la prima cosa che va a vedere è proprio la velocità del clock (come più volte ripetuto, non è certo la velocità del clock a stabilire un termine di paragone velocistico tra computer differenti), marketing ha voluto che per tutti i processori 68040 si parli sia della velocità di clock esterna che di quell'interna. Non solo a parole: durante le presentazioni, ma nero su bianco. Anzi, bianco su nero, dal momento che sui chip attualmente prodotti è chiaramente indicata la doppia velocità: nel caso nostro 33/66. Così il microprocessore è sempre lo stesso, ma l'utente è più contento. Bah!

PowerBook Mobility Bundle

Dietro questo nome, per la verità piuttosto brutto, si nasconde la nutrita serie di prodotti software fornita a corredo con i nuovi PowerBook serie 500. Si tratta di programmi nuovi e di programmi prima venduti separatamente, molti dei quali per l'uso specifico di computer portatili.

Ad esempio Apple Remote Access consente il collegamento, via modem, ad un server remoto come se fosse direttamente collegato a noi via AppleTalk. In questo modo è possibile, disponendo di un modem e di una linea telefonica, recuperare qualsiasi informazione o file contenuta sul nostro computer in ufficio o a casa, semplicemente con una telefonata. Ovviamente il nostro server deve disporre dell'opportuno software di gestione di Apple Remote Access, oltre alla linea telefonica ed al modem possibilmente molto veloce. Visto che si tratta di un prodotto vendu-

La scheda microprocessore e l'espansione di memoria mostrate da entrambi i lati. Sulla prima sono presenti anche le ROM e la RAM di sistema.

to anche singolarmente quindi utilizzabile da tutti gli utenti PowerBook, torneremo presto sull'argomento con un articolo specifico

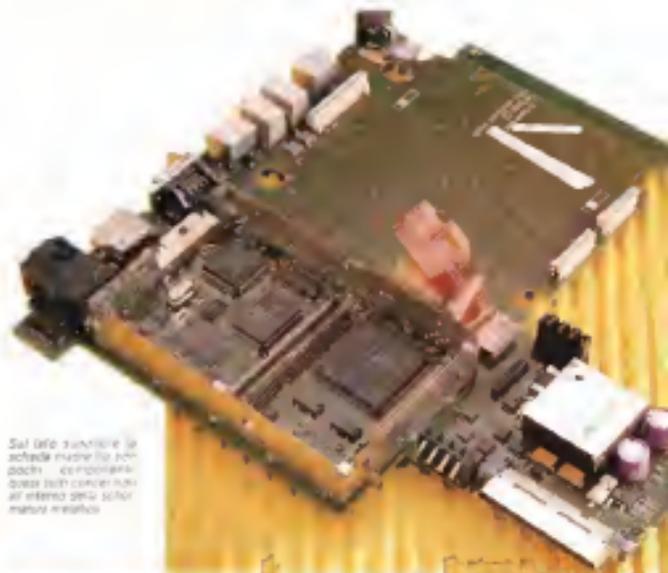
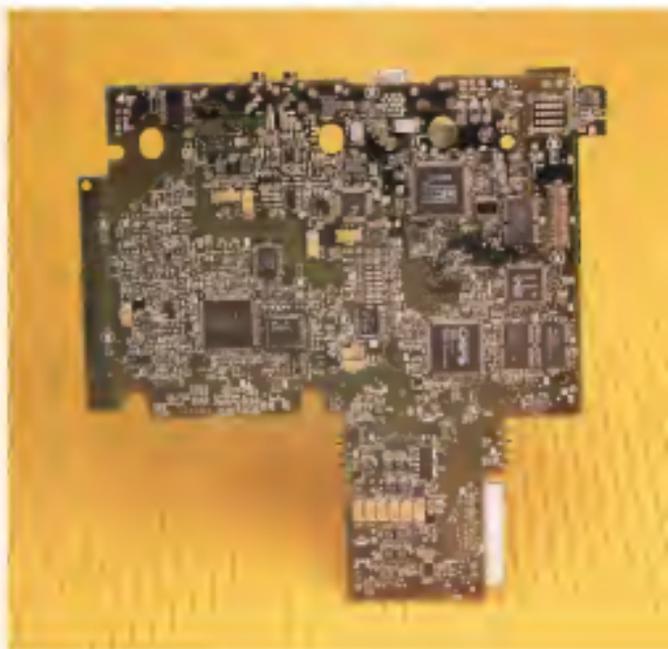
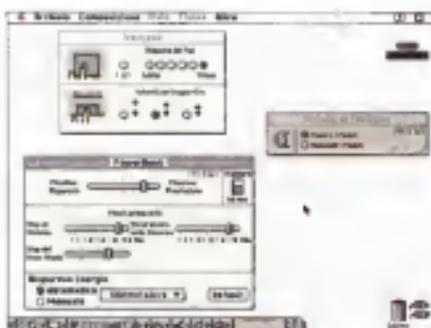
Del secondo pacchetto fornito a corredo File Assistant, ne abbiamo già parlato qualche mese fa nella rubrica Macintosh, esprimendo giudizi a dir poco entusiasmanti Serve per mantenere sincronizzati i contenuti di due hard disk differenti, ad esempio quello del portatile e quello del desktop, in modo da esser certi di lavorare sempre con l'ultima versione di ogni file dei nostri dati In pratica collegati i due computer, il software File Assistant (peraltro installato solo su uno dei due Macintosh) controlla data di creazione e modifica di ogni file contenuto nelle cartelle da sincronizzare, preventivamente specificate, aggiornando ora l'uno ora l'altro hard disk in modo che al termine dell'operazione le due cartelle siano identiche a contengano ognuna la versione più recente di ogni file

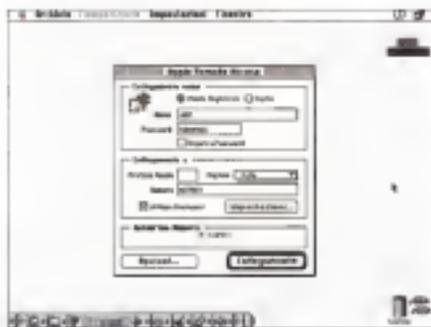
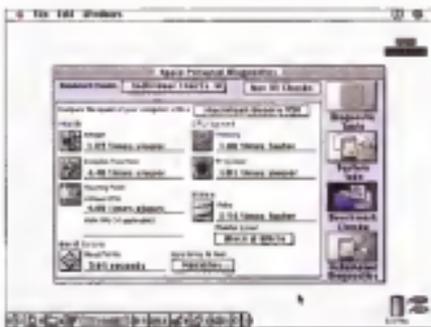
PC Exchange serve, come noto, per leggere e scrivere i dischi in formato DOS/Windows, Macintosh Easy Open Translator è usato per tradurre file da un formato all'altro oltre a consentire (questo è molto importante) la visualizzazione di un file senza disporre dell'applicazione che l'ha creato

Troviamo anche una vecchia conoscenza, Pulsantiera, che si usa per lanciare le applicazioni con un singolo click (è stata realizzata appositamente per gli utenti dei sistemi Performa, tipicamente avversi ad ogni complicazione tecnologica, come il doppio click!)

Infine, HyperCard Player, ci permette di lanciare e gli steck di HyperCard an che questa è un'applicazione molto gradita

Per quel che riguarda il Finder, sullo schermo dei nuovi PowerBook è ora presente una Striscia di Controllo che permette di monitorare molte attività della macchina

È formata da una serie di bottoni e di indicatori che possono essere posizionati a piacere dall'utente stesso Inoltre la Apple ha «liberalizzato» l'uso di tale Striscia di Controllo anche verso i produttori software che potranno prevedere eventualmente bottoni e indicatori relativi alle loro applicazioni e/o ai loro add-on hardware Tra le funzioni offerte dalla Striscia di Controllo, troviamo l'attivazione o la disattivazione di Apple Talk senza richiamare scelta risorsa e senza resettare È inoltre fornita costantemente l'indicazione dello stato di carica delle batterie, il tasso di consumo (un vero e proprio econometro) e il tempo esatto di autonomia, calcolato grazie alla presenza di un microproces-

Sul lato superiore la scheda madre ha ben pochi componenti quasi tutti concentrati all'interno della schermatura metallica

Sul lato inferiore troviamo la maggior parte dei componenti elettronici

Tra controlli relativi ai PowerBook serie 500

La pulsantiera permette di lanciare le applicazioni con un solo click

Con Apple Remote Access ci si può collegare facilmente ad una rete remota

Apple Personal Diagnostics (provato a pag. 326) dichiara risultati più che soddisfacenti

sore all'interno di ogni batteria ricaricabile. Sempre da Striscia di Controllo, l'utente può attivare o disattivare la condivisione, così come cambiarne l'impostazione, fermare il disco rigido, impostare il massimo dell'economia nel consumo delle batterie, porre il computer in stato di stop, regolare il volume audio e attivare o disattivare la duplicazione dello schermo (quando si collega un monitor esterno), il tutto senza mai aprire il pannello di controllo. È un peccato che tali bottoni, nell'uso, non siano tali, ma comandano dei menu sui quali attiviamo o disattiviamo le varie opzioni. Sarebbe stato più immediato, almeno sui bottoni di tipo On/Off il semplice click sul bottone relativo, e non... «tenere premuto il tasto mouse, posizionarsi sul menu testè comparso, rilasciare il tasto mouse»... De gustibus...

Concludendo

Assodato che i nuovi PowerBook sono, tanto per cambiare, prodotti eccezionali dal punto di vista tecnico ed ergonomico, proviamo a fare due considerazioni riguardo il prezzo orientativo di vendita. Il display a matrice attiva, pur con una visibilità a dir poco ottima (visualizza fino a 32.000 colori), ha il «difetto» di costare da solo alcuni milioni. A causa di ciò (e il problema riguarda tutti i costruttori di portatili) il prezzo di vendita del 540c supera gli otto milioni. Tanti, ma non troppi. Non bisogna dimenticare che ci portiamo a casa un Macintosh dalla potenza di un Quadra 800 (o quasi...) che con monitor e tastiera costa molto di più.

Per fortuna esistono anche soluzioni più economiche, al limite senza nemmeno rinunciare al colore. Sono i fratellini minori, 520 e 520c, il primo a meno di quattro milioni, il secondo a meno di cinque. In entrambi i casi il processore utilizzato è il 68040 a 25/50 MHz (bisogna dire così...), l'hard disk è da 160 megabyte, una sola batteria è fornita a corredo. Le differenze riguardano solo il display, il primo a livelli di grigio, il secondo è un «colore matrice passiva dual scan» di tutto rispetto.

Nell'attesa che siano disponibili i modelli dotati di PowerPC e/o vengano prodotte le prime schede di upgrade, se cerchiamo un portatile dalle caratteristiche davvero super (con l'assicurazione di raddoppiarle o triplicarle quanto prima) un PowerBook della serie 500 sarà certamente un ottimo acquisto. Il modello lo sceglierà il nostro portafoglio.

MS

Lettori di CD

Marca	Tipo	Velocità	Transfer Rate	Access Time	Cache	Interfaccia	Lit.
Aztech CDA 268-01A	interno	2spin	300 Kb/s	380 ms	64K	si	299
SONY CDU 33A	interno	2spin	300 Kb/s	–	64K	si	345
NEC CDR 201	interno	2spin	300 Kb/s	320 ms	–	no	399
NEC CDR 500	interno	3spin	450 Kb/s	195 ms	256K	no	810
NEC CDR 400	portatile	3spin	450 Kb/s	195 ms	256K	no	849
NEC CDR 600	esterno	3spin	450 Kb/s	195 ms	256K	no	1 050
NEC CDR 900	esterno	4spin	600 Kb/s	180 ms	–	no	1 690

Interfaccia parallela per portatili 210 **Interfaccia SCSI per bus XT/AT** 130 **Interfaccia SCSI per bus MCA** 170

CD Software

Titoli in italiano

- ★ I mondiali di calcio ... 66
- ★ Adam nel mondo dei numeri (1 lezione) ... 79
- ★ Adam nel mondo dei numeri (lez. 1+2+3) ... 149
- Artisti del 20° Secolo ... 99
- ★ Cinemaclopedia ... 177
- ★ Dante PC Talk x Windows ... 79
- ★ Dizionario lingua italiana Devoto-Oli ... 176
- Ecolarvita ... 140
- ★ Freddie Light (corso interattivo d'inglese) ... 199
- ★ Freddie (corso interattivo di inglese) ... 870
- Gli animali della Savana ... 168
- IBM OS/2 2.1 ... 199
- IBM OS/2 2.1 x Windows ... 99
- Il Bel Paese (straordinarie immagini dell'Italia) ... 42
- Il mondo degli animali ... 52
- ★ La Divina Commedia. Inferno ... 89
- ★ La Divina Commedia. Paradiso ... 88
- ★ La Divina Commedia. Purgatorio ... 88
- ★ Stelle. Pianeti e dintorni ... 65
- Striker ... 89
- ★ Tutto Fellini ... 97
- ★ Viaggi nel mondo italiano ... 93

Corel

- ★ CorelDRAW 5.0 ... 1.090
- ★ CorelDRAW 4.0 ... 1.599
- ★ CorelDRAW 3.0 ... 1.199
- ★ Corel CD-Power Pack ... 79
- ★ Corel Ventura 4.2 ... 299
- ★ Corel Professional Photos (cadauno) ... 79
- ★ Corel ArtShow 4 ... 79
- ★ Corel Gallery ... 79

Microsoft

- ★ Multimedia Beethoven x Windows ... 109
- ★ Multimedia Bookshelf '93 x Windows ... 139
- ★ Cinemania 94 x Windows ... 109
- ★ Musical Instruments x Windows ... 109
- ★ Video 1.1 x Windows ... 210
- ★ Encarta 94 x Windows ... 139
- ★ Dinosaurs x Windows ... 109
- Multimedia Stravinsky ... 109
- Isaac Asimov's Ultimate Robot ... 109
- Multimedia Mozart ... 109
- ★ Multimedia Golf x Windows ... 109

Altri titoli

- Animals of the S.Diego Zoo ... 79
- Carmen San Diego de luxe ... 89
- CD Deluxe Quartet ... 99
- CD-ROM 10 pack (10 CD applicazioni varie) ... 109
- Chessmaster 3000 ... 79
- ★ Cica Windows ... 49
- Dinosaur Adventure ... 89
- Dragon Lair ... 99
- Dune ... 79
- Graphics Works ... 349
- Jones in the Fast Lane ... 89
- Just Grandma and Me ... 89
- King's Quest VI ... 99
- ★ Kodak Photo CD x Windows ... 49
- Mammals National Geographic ... 89
- Mayo Health Clinic ... 99
- Monkey Island ... 99
- Night Owl 12 ... 79
- SFX Sound Library ... 69
- SFX 300 MPC Sound Effects ... 69
- Shakespeare & Sharlock Holmes ... 79
- Sharlock Holmes Cons. Detective ... 79
- Space Quest IV ... 89
- Virtual Reality Starter Kit ... 99
- Who shot Jonny Rock ... 99

Adults only

- 101 Sexual Position (prezzo per singolo CD) ... 99
- Amateur Models ... 69
- Best of Vivid ... 85
- Bursting Out ... 69
- Busty Babes ... 89
- Doors of Passion ... 89
- Erotica ... 89
- Girl of Vivid – vol. 1 ... 59
- Girl of Vivid – vol. 2 ... 59
- Legend of the Kamasutra ... 89
- Mistique of the Orient ... 69
- Phone Sex (solo audio) ... 49
- Safe Sex ... 69
- Sex ... 59
- ★ Steamy Windows (PC-Mac) ... 59
- The Coven (PC-Mac) ... 59
- Winner takes all ... 89

Lettore Aztech *299*

PhotoCD Multisessione
Doppia velocità
Transfer rate 380 Kb/s
Comandi audio frontali
Cassetto motorizzato
Con Interfaccia

I magnifici 4

OS/2 Hobbes 2/'94
640 Mb di software per OS/2 composto da più di 3000 tra cui molti demo di software in commercio, driver per video e stampante, network e backup utilities, unix utilities, sound driver, printer driver, serial port driver.

Dante PC Talk
La lettura interattiva de La Divina Commedia con le voci digitalizzate degli attori formati alla Scuola del Piccolo Teatro di Milano diretta da Giorgio Strehler. Necessita di scheda audio Sound Blaster Pro o equivalente.

Striker
In un futuro non lontano, in una megalopoli di oggi e di domani Striker si sveglia in un mondo deserto invaso da insoliti alieni. Trovare alleati, affrontare mille pericoli, conquistare donne misteriose... In italiano.

Paradise Collection
Vol II – Maggio 94
Un totale di 4000 file (640 Mb) in formato .ZIP con descrizione e potente programma di consultazione in italiano per Windows. La più recente raccolta shareware oggi disponibile.

CD ~ Mania tel 055 4224670

Vuoi risolvere i tuoi problemi di archiviazione dati?

Microlink te ne dà l'opportunità, utilizzando la tecnologia di archiviazione ottica su CD. Informarsi costa poco, così come risolvere il tuo problema. Chiama subito 055 4224670

HOT CD-MANIA PRODUCTS

I mondiali di calcio 66
La storia dei campionati del mondo di calcio su CD-ROM. In italiano.

Adam nel mondo dei numeri 79
Lezioni 1+2+3 149
Corso interattivo di matematica in italiano per la scuola media inferiore (in 7 lezioni)

Dictionaries & Languages 49
Raccolta di dizionari dei sinonimi e contrari, WP in francese, tedesco, italiano, ebreo, russo, ceco, greco, giapponese, spagnolo, cinese

F15 Strike Eagle III 119
Il best seller sui combattimenti dei jet

Freddie Light 199 **Freddie** 870
Per l'apprendimento dell'inglese tramite registrazione e confronto della dizione. Dialoghi, vignette, simbologia fonetica internazionale

Global Explorer 199
Atlante geografico mondiale interattivo per Windows: mappe, cenni storici e demografici

Guinness of Records 93 59
Raccolta ufficiale di tutti i record del 1993

Iron Helix 99
Gioco di guerra interattivo in 3D

SEAT Videocittà 279
Atlante geografico interattivo con mappe stradali di oltre 200 città italiane

The 7th Guest 99
Una storia interattiva in un ambiente completamente virtuale con attori vivi, 22 stanze da esplorare in 3D

Wordperfect Karaoke 99
Per diventare una vera star e cantare le più famose canzoni (microfono incluso)

Mega Race 59 **Cyber Race** 99
I giochi di 4ª generazione dagli effetti stupefacenti. Da non perdere

Rebel Assault 99
Gioco di combattimento con astronavi incredibilmente realistico. Un best seller

CD CAD 3.7 69
Uno CAD semplice e potente per produrre disegni di altissima qualità in breve tempo.

Calcolo automatico delle distanze, dei perimetri e degli angoli e delle dimensioni. Fino a 333 livelli di disegno con zoom infinito

Texas Instruments
TravelMate 4000 serie M

di Paolo Ciardelli

Interno giorno. Sala riunioni di una nota industria meccanica. Totale sulle persone sedute intorno ad un tavolo a discutere. Entra un rappresentante di commercio con una specie di fonovaligia, l'apre e viene proiettata una specie di dimostrazione visiva e sonora delle prestazioni di un nuovo macchinario. A grandi linee questa è una scena di un vecchio film di Charlie Chaplin.

Bene quando ho portato a casa questo notebook di nuova generazione ad alte prestazioni con slot PCMCIA, dispositivo di puntamento integrato funzioni audio e animazione della Texas Instruments, mi è sembrato di rivivere quella scena. Ero arrivato all'ora di cena ed avevo poggiato il computer sulla tavola della cucina. Ho alzato il coperchio/display ed ho mandato in esecuzione uno dei demo di gioco contenuti all'interno. Per essere precisi era il demo di Star Trek, tutta musica digitalizzata e cartoni animati in dissolvenza. Gli spettatori erano naturalmente i miei due gemelli di quasi quattro anni. Bene gli occhi di entrambi i bambini erano fissi e spalancati come se stessero guardando il loro cartone animato preferito. Tanto che alla fine del demo il maschietto se ne uscito con la frase: «Me lo compri quando sono grande?»

Ho chiaramente mentito rispondendogli affermativamente, non per tirchieria ma perché in realtà tra poco meno di dieci anni l'informatica avrà fatto dei progressi talmente grandi da mettere in discussione l'esistenza stessa del computer come oggi lo conosciamo. Quasi sicuramente i supporti magnetici verranno soppiantati da quelli ottici meno costosi, più affidabili e capienti. Il televisore diventerà un tutt'uno con il telefono ed aumenterà la sua «intelligenza» magari assorbendo la tecnologia dall'informatica odierna.

Se vogliamo la programmazione come viene intesa oggi tenderà a scomparire per cedere il posto ad un nuovo avvento di autori o artisti si potrà usufruire delle performance e dei vantaggi sino ad oggi non disponibili per applicazioni che utilizzano suoni ed immagini in movimento.

La scatola magica

Più che parlare di un notebook specifico bisognerebbe parlare della famiglia TravelMate 4000 M. Infatti con questa serie si rinnova completamente la linea estetica e le prestazioni, oltre che le caratteristiche intrinseche dei TravelMate. La strada percorsa da questi «compagni di viaggio» (traduzione letterale di travel

mate) era molta e soprattutto il lato estetico reclamava un remake.

L'intera famiglia è basata su processori Intel 486 ed include uno slot PCMCIA, il dispositivo di puntamento integrato The Point, una scheda audio a 16 bit compatibile con SoundBlaster Pro e con altri standard, una porta MIDI (Musical Instrument Digital Interface) sempre a 16 bit, una porta Fast SCSI II, un altoparlante interno e un microfono entrambi incorporati.

Le quattro diverse configurazioni sono tutte di dimensioni inferiori a un foglio A4 e un peso compreso tra i 2,7 e 2,9 kg, batterie incluse. Si parte dal modello entry level TravelMate 4000M/25 monocromatico con processore SL-Enhanced 486SX a 25 MHz per finire al più sofisticato modello con schermo a colori a matrice attiva TravelMate 4000M/75 basato sul processore Intel DX4 a 75 MHz con hard disk da 320 Mbyte.

I portatili TravelMate 4000 M sfruttano una memoria RAM di 4 Mbyte espandibile a 20 Mbyte e 1 Mbyte di

TravelMate 4000 serie M

Distributore.
Texas Instruments Italia
Centro Direzionale Colleoni - Palazzo Perseo
Via Paracelso, 12 20041 Agrate Brianza (MI)
Tel 039/63221 fax 039/652206
Prezzi al pubblico *(IVA esclusa)*

TravelMate 4000M/25 monocromatico 120 Mbyte	*Lit 3 990 000*
TravelMate 4000M/25 colore STN avanzata 120 Mbyte	*Lit 4 990 000*
TravelMate 4000M/25 colore TFT 200 Mbyte	*Lit 6 990 000*
TravelMate 4000M/75 colore TFT 340 Mbyte	*Lit 10 990 000*
CD-ROM Docking System	*Lit 1 590 000*

memoria video per velocizzare le applicazioni grafiche. L'affermazione del CD-ROM per personal computer come standard è ormai un dato di fatto e i TravelMate 4000 serie M, rappresentano la prima famiglia di soluzioni realmente portatili adeguati a tale standard.

Tutti i notebook della serie M possono essere trasformati in macchine multimediali ad alte prestazioni grazie all'impiego del CD-ROM Docking System Portatile che, in soli 2 kg di peso e con un design compatto ed ergonomico, integra una serie completa di opzioni multimediali con un peso complessivo inferiore ai 5 kg.

Un remake riuscito?

«Bello questo nuovo Texas sembra un ...». Ecco la classica esclamazione quando un prodotto cambia notevolmente linea. Avviene con le automobili, figurarsi con i computer. Il TravelMate serie M presenta poi, oltre ad una nuova linea anche una nuova colorazione del contenitore. Si è passati da un marrone testa di moro ad un grigio plastica non male, ma un po' sfruttato anche da altri costruttori.

Gli spigoli sono stati abbandonati e la linea ne risulta più ingentilita e bella. I cardini del monitor sono a vista e permettono al display di aprirsi a 180 gradi.

La tastiera non si trova sul bordo frontale del notebook, ma è presente uno spazio vuoto, dove trova posto The Point.

Sopra il particolare del mouse integrato e collocato alla base della tastiera mentre a lato si vedono i cinque led che monitorano il funzionamento delle varie parti ed il controllo della luminosità del display TFT

Nella parte sinistra troviamo il floppy disk drive da 3,5" da 1,44 Mbyte completamente immerso nello châssis tanto da far pensare che è un fuso insieme al resto. Subito appresso ecco lo slot per schede PCMCIA che può alloggiare una card Type III o, in alternativa, due card Type I o Type II con supporto per schede a 3, 5 e 12 volt. Inoltre, grazie all'interfaccia incorporata FAST SCSI II, lo slot PCMCIA risulta sempre disponibile per altro tipo di connessioni, di rete, comunicazione, archiviazione aggiuntiva, ecc. Non è documentato da nessuna parte però in quello slot ci si possono mettere anche le card di Type IV dello spessore di 18 mm, che però, lo ripeto, sono ancora una versione non ufficiale.

Nella parte posteriore protetta da uno sportello troviamo una porta seriale a 9 poli UART 16550, una parallela a 25 poli EPP/ECP (vedi riquadro), un connettore SCSI II del tipo High Density Adaptec Fast, la presa per il mouse/tastiera PS/2, la porta VGA che supporta monitor 1024x768 a 256 colori non interlacciati o 1280x1024 a 16 colori interlacciati, le prese audio di I/O più quella microfonica ed una MIDI bidirezionale completa a 16 bit con una porta per videogiochi. Quest'ultima quindi può essere usata sia per il joystick, che per tastiere musicali che sintetizzatori. Il connettore per ragioni di spazio non è standard ed un Centronics sub-miniatura, ma a corredo c'è un cavo di adattamento.

Alziamo il display

A differenza dai modelli precedenti la tastiera non si trova esattamente sul bordo frontale del notebook, ma è presente uno spazio vuoto, dove trova posto The Point, il nuovo dispositivo di puntamento di Texas Instruments. Questa specie di mouse è integrato e collocato alla base della tastiera, dove le mani si appoggiano naturalmente. Le implementazioni software apportate da Texas Instruments consentono inoltre un efficace controllo del Point sia durante gli spostamenti che in termini di risposta.

Non è una faccia del tutto sconosciuta questo «pispolo» rosso ed in effetti è il dispositivo di puntamento brevettato e adoperato in tutti i nuovi portatili dalla IBM. Oltre che con Big Blu la Texas si è accordata con la Microsoft per dotare The Point con un nuovo tipo di device driver software.

A differenza però di quello dell'IBM, The Point è accompagnato da due tasti canonici, di cui uno con un rilievo perpendicolare alla lunghezza. Questo dispositivo di puntamento messo così al centro ed in basso rispetto alla tastiera, dovrebbe risultare comodo sia ai destri che ai mancini, oltre a non sporgere dalla struttura del portatile.

Nella parte sinistra in alto troviamo cinque led che monitorano il funzionamento delle varie parti della attività del floppy e dell'hard disk, caps, num e scroll lock. L'interruttore di rete, il tasto di standby ed il controllo della luminosità del display e matrice attiva TFT.

Il Power e lo stato della batteria sono invece spostati ancora più in alto, nella modanatura del notebook che rimane a vista anche quando il display è abbassato.

Bene il display è tornato di dimensioni inferiori a quello del TravelMate DX4 e di 8,5 pollici con una risoluzione VGA

In evidenza il fatto che il display si apre a 180 gradi e lo slot per schede PCMCIA

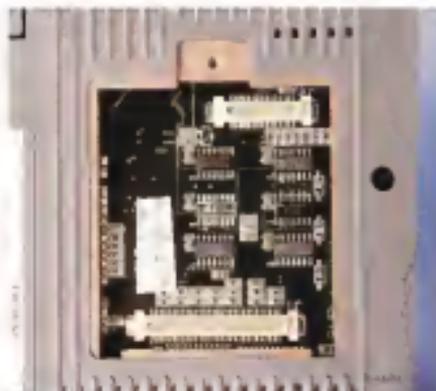
di 640x480 punti e 256 colori simultanei. Dunque l'antina del display non è occupata per intero dallo schermo.

Anche la tastiera è stata rivisitata, con tasti di 4 mm di corsa, i 12 tasti funzione più i quattro dedicati al movimento veloce Home, End PgUp e PgDown. Da notare la grande silenziosità, ma soprattutto per la disposizione del mouse e dell'altezza dal piano di lavoro quando si collega il notebook insieme alla docking station. A volte questa distanza non mette a proprio agio e si tende a battere sul tasto di sinistra del mouse.

Prima avevamo accennato alla porta MIDI e perciò al suono: bene grazie ad un agreement con la MedieVision sui TravelMate 4000 M sono compresi anche l'hardware e il software necessari per aggiungere l'audio alle applicazioni. Di serie sono comprese una scheda audio Media Vision Jazz 16 a 16 bit compatibile con SoundBlasterPro, Thunder Board, CD Multisession Photo, CD Audio e Pro Audio 16, Windows Sound Software, un altoparlante e un microfono integrati.

L'espansione avviene semplicemente aprendo uno sportello nella pancia del notebook e montando una scheda da 4 o da 16 Mbyte

Grande autonomia

L'autonomia è garantita da una nuova battena NiMH potenziata e nelle dotazione standard è compreso l'Advanced BatteryPro, il sistema di gestione dei consumi brevettato da Texas Instruments compatibile con l'Advanced Power Management di Microsoft, che consente, attraverso l'ottimizzazione e il controllo dei consumi, di raggiungere fino a cinque ore di autonomia. Dal momento che Advanced BatteryPro si integra perfettamente con i dispositivi audio del notebook, chi fruirà TravelMate 4000 M potrà contare su una lunga autonomia, anche durante l'utilizzo di applicazioni particolarmente sofisticate.

Come portarsi l'ufficio appresso

L'affermazione del CD-ROM per personal computer come standard è ormai un dato di fatto e i TravelMate 4000 serie M, rappresentano la prima famiglie di soluzioni realmente portatili adeguati a tale standard.

Tutti i notebook della serie M possono essere trasformati in macchine multimediali ad alte prestazioni grazie all'impiego del CD-ROM Docking System Portatile che, in soli 2 kg di peso e con un design compatto ed ergonomico, integra una serie completa di opzioni multimediali con un peso complessivo inferiore ai 5 kg.

Il CD-ROM Docking System Portatile pesa soli 2 kg, batterie incluse, ed integra una unità CD-ROM a doppia velocità (250 ms), un connettore Centronics SCSI a 50 pin, un alloggiamento opzionale per unità SCSI II, altoparlanti stereo, controllo dei volumi bilanciamento e mixer, batteria NiMH, Caricabatterie, Cuffie Microsoft e microfono sono esterni.

Questa docking station si integra alla perfezione nella parte bassa del notebook, a cui si collega in maniera meccanica tramite dei «ganci» che ricordano i cofani della auto elaborate. La connessione elettrica avviene invece tramite vari connettori tutti standard: dai minijack da 3.5" al connettore per l'alimentazione.

Dicevamo prima che la docking station può contare su di una batteria aggiuntiva che alimenta anche il computer vero e proprio.

Ma come si fa a togliere la batteria del notebook con la docking station montata? Semplice c'è una maniglia che la sblocca e la fa uscire. Sempre in tema di batteria, sotto di essa c'è un al-

UART 16550 Universal Asynchronous Receiver Trasmitter. Interfaccia simile ad una UART 16450 con un buffer FIFO sia per i segnali di ingresso che per quelli di uscita. Il FIFO è essenziale quando si tratta con segnali ad alta velocità, sistemi multitasking per essere sicuri che le performance ed i dati non vengono compromessi. La grandezza del buffer è di 16 Kbyte.

ECP Extended Capabilities Port. Il modo ECP fornisce un canale bidirezionale ed asincrono della grandezza di un byte per la trasmissione di dati.
Un segnale di handshake rimpiazza il tempo minimo richiesto da un canale unidirezionale.
Una linea di controllo permette di distinguere tra comandi e dati.

EPP Enhanced Parallel Port. Il modo EPP fornisce un canale bidirezionale ed asincrono della grandezza di un byte controllato da un dispositivo. L EPP permette di indirizzare separatamente gli indirizzi ed i dati sopra le 8 linee dati dell'interfaccia.

Questa docking station si integra alla perfezione nella parte bassa del notebook, a cui si collega in maniera meccanica tramite dei "ganci" che ricordano i cofani delle auto elaborate

loggiamento per un secondo hard disk a standard IDE — fate voi.

Il frontale della docking station è ricco di particolari. Ai due lati ci sono i due altoparlanti protetti sia da una griglia metallica che da due ali che ne modificano la dispersione sonora.

Al centro c'è il cassetto del CD-ROM che contiene tutta la parte di lettura (doppia velocità e tempo d'accesso inferiore ai 250 ms), meccanica di rotazione, il volume e la presa della cuffia, mentre al suo lato c'è un secondo interruttore di rete, la regolazione del volume d'uscita altoparlanti, il bilanciamento ed il mix.

Un ultimo particolare che denota la cura della progettazione è l'alloggiamento di protezione per lo sportelletto posteriore del notebook che una volta collegato alla docking station sarebbe stato condannato a rimanere dimenticato da qualche parte dagli utenti distratti.

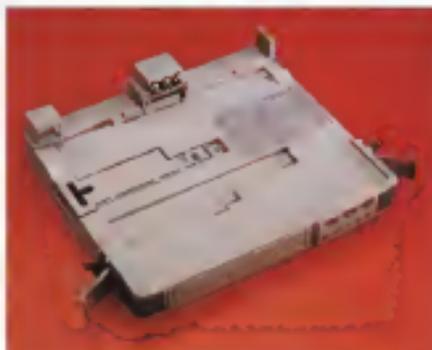
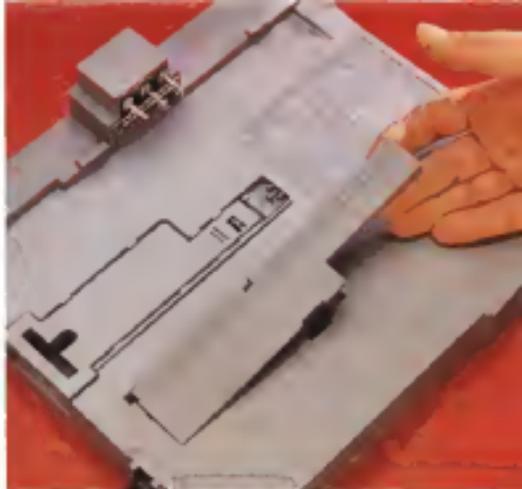
Andiamo al cinema

Appena acceso, il software di base installato ci chiede quale delle sei configurazioni scegliamo: minima, massima con la docking station, senza, se vogliamo fare un backup di sistema o vogliamo visionare i demo dei giochi.

Scelta la versione massima, parte l'MS-DOS 6.0 che ci fa entrare in MS-Windows for Workgroup 3.1, che oltre alle varie utility proprie della Texas Instruments, erricchisce sempre la dotazione «intelligente».

Senza che possiamo opporci ecco che sempre nell'ambiente Windows siamo proiettati in un filmato demo-multimediale che con la scusa che è basato sulla tecnologia Indeo della Intel, ci propina uno spot pubblicitario sulla macchina in prova.

Ci mancavano gli spot anche all'accensione di Windows! Comunque tranquilli, alla fine dello spot, tutta musica, effetti speciali e speaker americano, si può disabilitare la presentazione (e guadagnare spazio sull'hard disk).

Vari particolari della docking station. Il cassetto del CD-ROM che contiene tutta la parte di lettura (doppia velocità e tempo d'accesso inferiore ai 250 ms) i due altoparlanti e relative ali che ne modificano la dispersione sonora.

La connessione elettrica avviene invece tramite vari connettori tutti standard, i minijack da 3.5" ed il connettore per l'alimentazione, tranne per la SCSI. Un ultimo particolare è costituito dall'alloggiamento di protezione per lo sportelletto posteriore del notebook.

Il processore alla base del prodotto in prova era «solo» un Intel 486SX a 25 MHz che si affianca ad une memorie RAM di 4 Mbyte espandibile a 20. L'espansione avviene semplicemente aprendo uno sportello nella pancia del notebook e montando una scheda da 4 o da 16 Mbyte.

Le memorie di massa sono rappresentate da un floppy disk drive da 3.5" da 1.44 Mbyte ed un hard disk della capacità di 200 Mbyte con 16 msec di tempo d'accesso.

La RAM video ammonta a 1.024 Kbyte e consente di visualizzare su un monitor esterno SuperVGA in modalità non interlacciata fino a 256 colori nella risoluzione 640x480, 800x600 e 1.024x768 punti per pollice mentre in modalità interlacciata si ottengono fino a 16 colori nella risoluzione 1.280x1024. La memoria non utilizzata può essere impiegata per migliorare la velocità del video ed imprimere un'accelerazione grafica per risoluzioni che richiedono 256 colori.

L'interno

Stavolta il lavoro dei progettisti ed i miracoli che hanno fatto gli ingegneri progettisti... sarà una curiosità che non potremo togliere. Ancora non era pervenuta in Italia la cassetta con la spiegazione di come si apriva e non ce la siamo sentita di fare da cavie.

"Bello questo nuovo Texas sembra un ..." Ecco la classica esclamazione quando un prodotto cambia notevolmente linea. Gli spigoli sono stati abbandonati e la linea ne risulta più ingentilita e bella. I cardini del monitor sono a viste e permettono al display di aprirsi a 180 gradi. Eccolo comunque a confronto con la carte stampata.

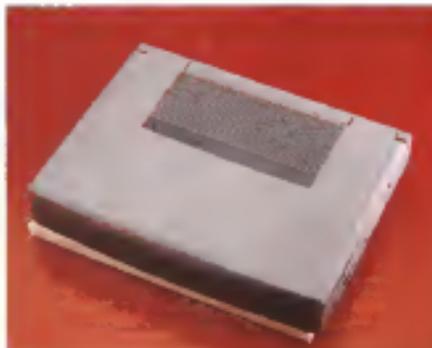
Sottolineo che meglio dei modelli precedenti, l'apertura anche parziale del computer non sarà mai necessaria all'utente finale in quanto le espansioni di RAM avvengono mediante l'apposito sportellino sotto la pancia del notebook.

Dal punto di vista dei consumi, questi si tengono nel range delle tre-cinque ore di funzionamento, grazie alla tensione di alimentazione del microprocessore, che è a 3.0 volt, alla gestione intelligente del resto dell'elettronica. I consumi sarebbero stati elevati durante la lettura del CD-ROM, ma a questo ci pensa la batteria ausiliaria. Va aggiunto che con l'adozione delle nuove batterie (doppie nel caso dell'adozione della docking station) non c'è più bisogno dello scarica batterie e che lo stesso caricabatterie è un gioiello di miniaturizzazione.

Sia la serie TravelMate 4000 M che il CD-ROM Docking System Portatile sono certificati dall'U.S. Environmental Protection Agency's Energy Star Computer Program.

Il primo notebook multimediale veramente portatile

Alla fine quando si arriva al momento di tirare delle conclusioni su di un computer come questo si è in difficoltà a esprimere un commento scevro di giudizi appassionati.

La famiglia di notebook TravelMate 4000 M è stata pensata bene, si parte da modelli entry basati su 486 SX a 25 MHz, per finire a mostri basati su di un microprocessore con una frequenza di

L autonomia è garantita da una nuova batteria NiMH potenziata e nella dotazione standard è compreso l Advanced Battery Pro che consente di raggiungere fino a cinque ore di autonomia. Qualora i consumi fossero elevati durante la lettura del CD-ROM a questo ci pensa la batteria ausiliaria. Va aggiunto che lo stesso caricabatterie è un gioiello di miniaturizzazione. Si noti il particolare del vano sottostante alla batteria della docking station e del connettore IDE per un hard disk supplementare.

clock di ben 75 MHz. Oltre alla qualità costruttiva ed elaborativa, nonché alla bellezza del display a matrice attiva TFT della Texas Instruments, su cui ci siamo già soffermati molte volte, stavolta sono state pensate escamotage atte a tenere contenuto il costo adottando anche un display monocromatico o a matrice passiva avanzata. Il design e completamente rivisitato ed il colore è accattivante e moderno. Il peso altresì è rimasto lo stesso (sotto i 3 kg in configurazione semplice o sotto i 6 in configurazione docking).

Allora il sogno di tutti gli utenti di informatica poter utilizzare un computer con anche il CD-ROM dappertutto, con un display a matrice attiva e con un processore ultra veloce sembra esaudito? Sembra di sì. In effetti chi compra un notebook lo fa solo per due motivi essenziali e completamente diversi: o lo adopera in viaggio o lo tiene in casa.

Dunque un notebook a questo punto deve coprire e soddisfare entrambe le fasce. La prima vorrà sicuramente robustezza ed autonomia, la seconda praticità d uso, espandibilità e grandi prestazioni. Chi può darle entrambe con un computer come questo, con vasta scelta di microprocessori Intel, con un hard disk da 120 a 340 Mbyte e monitor TFT, a matrice passiva avanzata o monocromatì e naturalmente CD-ROM con docking station multimediale.

In ogni caso si raggiunge l apice della soddisfazione. I sogni sono belli, spesso irraggiungibili per il loro costo sia economico che di altro genere, per cui è giusto sapere quanto costa realizzare il desiderio. I prezzi vanno da meno di quattro milioni per finire ad oltre i dieci milioni IVA esclusa.

Troppo elevato? Prendete in considerazione tutte le caratteristiche che non si vedono subito ma che si fanno sentire più avanti come quella si strabiliare un bimbo di quattro anni abituato a vedere cose incredibili dalla mattina alla sera davanti alla televisione.

MS

Basta sacrifici. Paradox per Windows a 199.000 lire.

Scandaloso: per tre mesi, il database per Windows più premiato nel mondo è alla portata di tutti. Tutti si muoveranno con facilità in qualsiasi dato con il Query by Example. Tutti svilupperanno applicazioni su misura con ObjectPAL. Tutti diventeranno subito produttivi con gli Expert. Ma i vantaggi di Paradox 4.5 per Windows, come si fa a elencarli tutti? Cercate il Borland Quality Point più vicino o chiedete a Borland, Centro Dir. Milano Oltre, Pal. Leonardo, via Cassanese 224, Segrate (MI), tel. 02.269151, fax 26915270.

Offerta speciale solo fino al 31 luglio

Borland

Microtek ScanMaker IIsp

di Massimo Truscelli

Chi sia la Microtek e cosa ben risaputa ed io stesso ricordo di aver iniziato a scrivere su questa rivista proprio a riguardo di uno scanner Microtek.

Microtek è nata nel 1980 ed ha iniziato la sua attività collaborando allo sviluppo dei processori prodotti da Intel e Motorola, solo successivamente, per l'esattezza nel 1984, ha iniziato la produzione degli scanner per personal computer raggiungendo nel corso della sua evoluzione numerosi traguardi come la produzione del primo scanner capace di riconoscere 256 livelli di grigio, il primo scanner per Apple Macintosh, il primo scanner a colori di basso costo e successivamente il primo scanner per diapositive a basso a costo.

L'esperienza acquisita nello specifico settore ha consentito a Microtek di raggiungere la più ampia quota di mercato nel settore degli scanner piani, o flatbed, a colori.

Qualche mese fa, per la precisione in aprile, Microtek ha presentato lo ScanMaker IIsp, un nuovo scanner con descrizione del colore a 24 bit che utilizza un sensore CCD capace di acquisire in un solo passaggio immagini a colori con una risoluzione fino a 1200 dpi.

Descrizione

Lo ScanMaker IIsp è uno scanner piano a colori capace di acquisire immagini da un'area di scansione di 29,7 x 21,6 cm, in pratica un foglio in formato A4, con una risoluzione fisica orizzontale di 300 dpi e 600 dpi verticale. Mediante algoritmi di interpolazione, la risoluzione può essere elevata fino a 600 x 600 dpi via hardware e fino a 1200 x 1200 dpi via software. Oltre all'elevata risoluzione raggiungibile la caratteristica più interessante e forse costituita dalla gestione del colore poiché lo scanner è capace di discriminare 16,7 milioni di colori o 256 toni di grigio con un'unica scansione grazie all'adozione di una matrice CCD lineare a colori.

La dotazione standard comprende una serie di strumenti software tra i quali Adobe Photoshop 2.5 in versione Limited Edition (oppure in quella Full Edition con un aumento di prezzo), un driver software che consente il controllo dello scanner dalle applicazioni compatibili con lo standard TWAIN in ambiente Windows ed uno analogo per ciò che riguarda Macintosh, un software di calibrazione e correzione del colore ba-

sato sulla tecnologia Microtek Dynamic Colour Rendition (DCR), appositamente sviluppata per l'uso con gli scanner multiformato professionali, che assicura la corrispondenza con uno standard comune di calibrazione accettato da società come Agfa, Kodak, Fuji e Konica.

Le dimensioni dello ScanMaker IIsp sono quelle «canoniche» per questa categoria di prodotti: un'impronta di circa 48 x 36 cm per uno sviluppo verticale di circa 12 cm. Nonostante la scarsità di componenti all'interno, come è facilmente controllabile sollevando il coperchio superiore, poiché attraverso il vetro della finestra di scansione si può vedere l'interno, il peso sfiora i 9 kg.

Disponibile sia in versione PC/Windows che Apple Macintosh, lo ScanMaker IIsp è interfacciato con il computer host mediante un'interfaccia SCSI (Small Computer System Interface, per chi non dovesse ricordarlo) che nell'uso con un PC MS-DOS/Windows necessita di un'apposita scheda controller da inserire in uno degli slot disponibili sul computer.

L'esemplare giunto in redazione per i nostri test era del tipo MAC/EU, ovvero destinato al mercato europeo e adatto all'utilizzazione in unione a sistemi Apple Macintosh.

Installazione e calibrazione

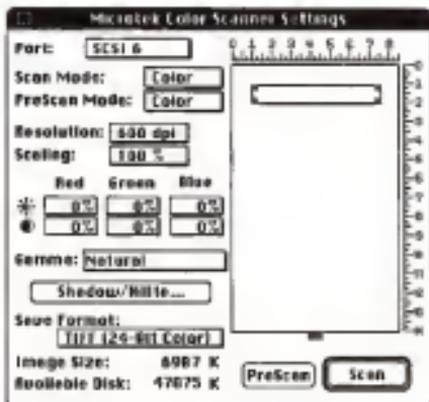
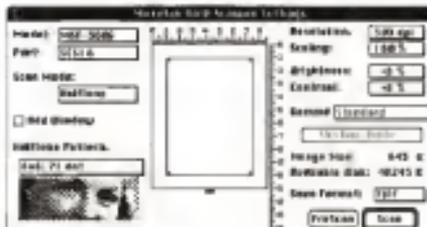
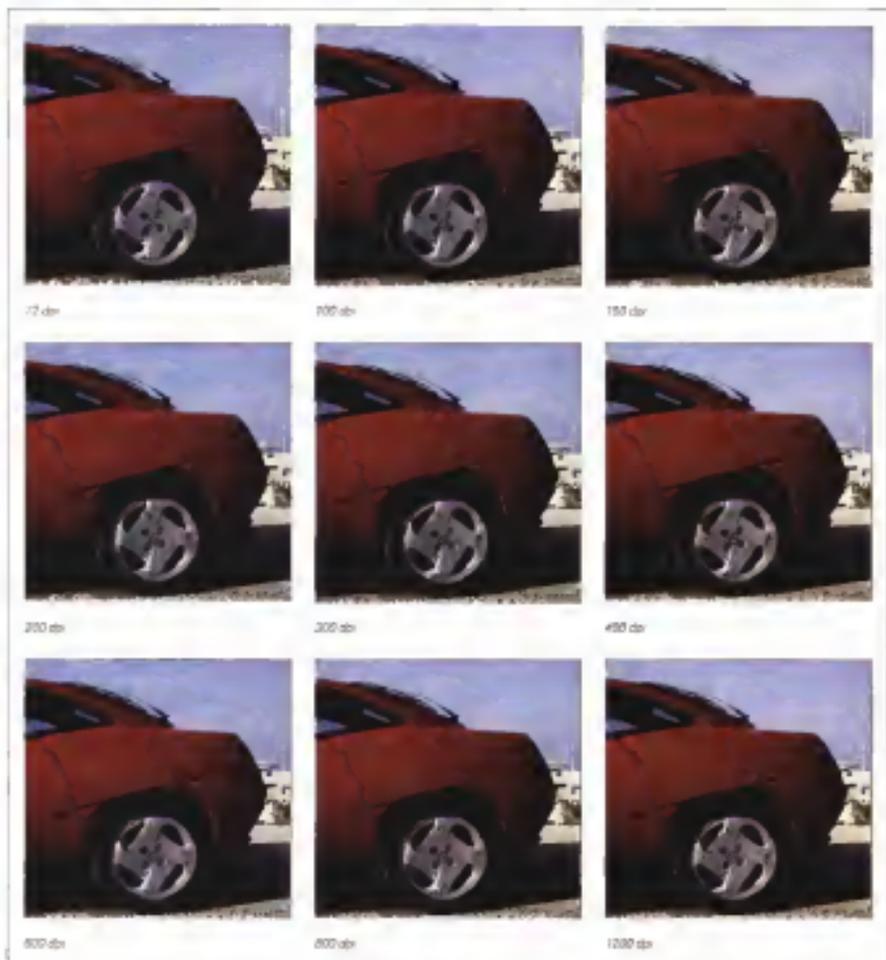
La prima operazione da svolgere è quella di sbloccare la testa di lettura mediante la rimozione di una vite dal fondo dello scanner, poi si può procedere alla connessione al computer mediante il cavo in dotazione; in proposito, bisogna dire che il cavo fornito è quello adatto al collegamento con il connettore SCSI presente sul retro dei Macintosh, ma un'intelligente scelta della Microtek consente di utilizzare il medesimo cavo anche per il collegamento «in cascata» ad un dispositivo SCSI grazie alla dotazione sullo scanner di entrambi i tipi di connessione (DB 25 poli e Centronics 50 poli) normalmente usati per la connessione SCSI. Il pannello sul retro comprende, oltre all'interruttore ed alla vaschetta del cordone di alimentazione, i due connettori già citati, un selettore a pulsante del numero identificativo corrispondente al dispositivo sulla catena SCSI (al fine di evitare eventuali conflitti) e due ulteriori connettori (uno di alimentazione ed uno di interfaccia vera e propria) che consentono il collegamento di unità opzionali come un alimentatore automatico di originali con capacità di 50 fogli, oppure un'unità di illuminazione per la digitalizzazione di originali trasparenti nei formati compresi tra il 35 mm e l'8" x 10" (lucidi da proiezione, diapositive, pellicole negative, ecc.). Due viti godronate consentono di estrarre completamente la scheda

Microtek ScanMaker IIsp

Produttore:
Microtek International Inc. - Science Based Industrial Park - Hsinchu 30077 Taiwan R.O.C.
Distributori:
Elcom srl, Via degli Arcadi 2, 34170 Gorizia. Tel. 0481/536000-Fax 536001
Hi-Tech, Via I Strada 97, 35129 Padova. Tel. 049/8070287-Fax 776980
Lasertype, L.go Galluzzi 3, 20020 Barbaiana di Lainate (MI). Tel. 02/93550116-Fax 93503365
Modo srl, Via Masaccio 11, 42100 Reggio Emilia - Tel. 0522/512828-519999-Fax 516822
Telcom Spa - Tel. 02/48302640-Fax 48302010
Prezzi *(IVA esclusa):*

ScanMaker IIsp - Photoshop 2.5 L.E.	*Lit. 2.095.000*
ScanMaker IIsp - Photoshop 2.5	*Lit. 2.795.000*
Automatic Document Feeder	*Lit. 1.195.000*
Transparency Media Adapter	*Lit. 995.000*

In alto il retro dello ScanMaker IIsp con la ricca dotazione di connettori per l'interfaccia SCSI e per il collegamento di unità opzionali. In basso e qui a fianco sono visibili le finestre dei Disk Accessory per la digitalizzazione a colori e B/N.

72 dpi — 100 dpi — 150 dpi
200 dpi — 300 dpi — 400 dpi
600 dpi — 800 dpi — 1200 dpi

Stampa tipografica permettendo è possibile vedere la diversa resa per le varie risoluzioni. L'immagine tipografica originale mostra il retino di stampa più chiaramente identificabile alle risoluzioni maggiori.

di controllo comprendente anche l'interfaccia SCSI.

Eseguite le procedure relative alla «ferraglia» si può procedere all'installazione del software. Se per ciò che riguarda Adobe Photoshop ed il relativo modulo plug-in che consente di utilizzare lo scanner direttamente dall'interno del noto software di fotoritocco non c'è molto da dire, poiché la procedura viene svolta in maniera automatica o comunque guidata da un apposito installer, diverso è il discorso per l'installazione dei driver e dei Desk Accessory per la scansione a colori e B/N dal menu Mela di

Grazie alla bravura del nostro fotografo potete vedere l'array CCD lineare a colori che assicura le prestazioni dello ScanMaker IIsp

Macintosh.

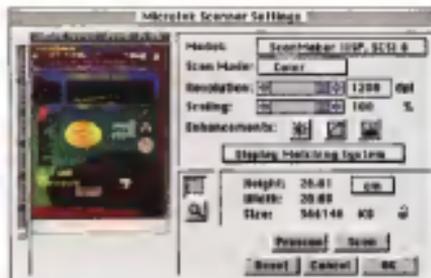
È vero che lo scanner è uno strumento professionale e che di conseguenza l'utente è abbastanza esperto o si affida a esperti per le fasi di installazione, però bisogna dire, ad onor del vero, che io stesso, che ormai utilizzo Macintosh da un po' di anni in redazione ed a casa, sono dovuto ricorrere ai manuali per ben capire quale fosse l'esatta ubicazione di alcuni elementi all'interno della Cartella Sistema, poiché il driver ed i DA sono inseriti su un dischetto privo di qualsiasi tipo di programma di installazione.

L'unica procedura di installazione possibile richiede lo spostamento, manuale alla mano, dei vari elementi all'interno delle cartelle indicate, facendo attenzione, se sul proprio sistema si usa il System 7 o versioni successive, di aprire le valigette dei Desk Accessory e solo allora spostare il programma al loro interno nella cartella contrassegnata dalla mela multicolore.

La calibrazione del colore è infine l'ultima fase dell'installazione. Questa procedura è svolta da uno specifico software che utilizza un documento campione (IT8) composto da una cartolina lucida in formato 13 x 18 cm che mostra 264 tonalità di colore e 24 livelli di grigio. La funzione del Dynamic Color Rendition è quella di rendere quanto più possibile fedele la riproduzione dei colori rispetto a quelli dell'originale digitalizzato, ponendo rimedio alle diversità cromatiche prodotte da eventuali riflessioni del supporto del documento originale, lette dal sensore CCD come variazioni del colore. Il software di calibrazione contiene al proprio interno una tabella di descrizione dei medesimi colori nelle

L'immagine di riferimento per la taratura del colore: acquisita in alto senza alcuna correzione e con DCR e correzione della gamma qui sopra

medesime posizioni presenti sull'immagine di riferimento; dopo l'acquisizione, il programma provvede ad effettuare un confronto tra questa tabella ed i colori acquisiti dallo scanner eseguendo una correzione dei valori che si discostano da quelli previsti. La calibrazione può essere utilizzata dal modulo plug-in di Photoshop, ma l'utente può in qualsiasi momento escludere il Dynamic Color Rendition ed utilizzare un profilo dei colori che tenga conto di altri parametri, ad esempio la gamma cromatica del monitor utilizzato, mediante altri strumenti software di controllo, tra i quali il ColorSync che si occupa di adattare la resa dell'immagine dall'acquisizione ottenuta dallo scanner alla visualizzazione sul monitor. Nei manuali la Microtek consiglia di eseguire la calibrazione almeno una volta al mese, ma se non si utilizza lo scanner in maniera intensiva si può tranquillamente dilatare l'intervallo tra una calibrazione e l'altra.

I menu relativi allo scanning dall'interno di Photoshop con l'apposito plug-in e per la calibrazione del colore con il DCR

Test e impressioni d'uso

Eseguire la prova di uno scanner non è cosa semplice poiché è difficile rendere al lettore il grado di qualità del prodotto: proprio per questo, approfittando dei metodi di realizzazione di MC che molto hanno da spartire con il desktop publishing (sebbene a livelli molto elevati), ho deciso di realizzare un grosso riquadro che mostrasse alcune delle capacità dello ScanMaker IIsp.

Tanto per rendere le cose un pochino più complicate (se no che gusto c'è) ho scelto degli originali difficili sia per le prove riguardanti le diverse risoluzioni possibili che la restituzione del colore e la qualità generale. Per la prova riguardante le risoluzioni ho scelto volutamente un'immagine tipografica, in particolare una foto pubblicata sulla nostra rivista «cugina» AudioCarStereo. Le immagini tipografiche, come ormai tutti sanno, sono realizzate stampando in successione retini diversamente inclinati per ciascuno dei colori primari CMYK (Cyan, Magenta, Yellow, black) che ingannano l'occhio componendo le restanti tonalità di colore. Questo metodo comporta la presenza di un retino più o meno fitto, che se non è immediatamente percepibile dall'occhio (il quale si concentra sull'immagine più che sui singoli punti che la compongono), rappresenta un buon espediente per controllare la bontà di uno scanner: se nell'immagine acquisita è possibile distinguere con nitidezza, cioè senza l'impastamento dell'immagine rispetto all'originale, anche il retino di stampa tipografica, allora, anche se con un largo margine, si può ritenere elevata la qualità.

Questa affermazione non è univoca, poiché se lo stesso scanner, utilizzato per digitalizzare un'immagine fotografica (l'unica finora insuperata in termini di qualità, risoluzione e resa del colore) introduce nell'immagine digitalizzata un retino o un effetto moiré, allora c'è qualcosa che non è come dovrebbe essere.

Proprio per saggiare la risposta con le immagini fotografiche ho utilizzato la classica fotografia scattata in montagna durante una gita nel fine settimana. Come potete vedere si tratta di un'immagine difficile nella quale sfumature diverse di uno stesso colore (come sulla corteccia degli alberi o i sassi sul bordo del torrentello) possono provocare qualche problema, così come possono costituire un problema l'elevato contrasto che varia dai picchi chiari dei riflessi del sole sull'acqua alle zone scure in ombra sotto i sassi. L'immagine è stata digitalizzata ad una risoluzione di 300 dpi così come alla stessa risoluzione sono state digitalizzate le due immagini di prova del colore pubblicate nel grosso riquadro in queste pagine. Le differenze di colore sono dovute all'attivazione o meno del Dynamic Color Rendition e della correzione di gamma relativa al monitor.

Per ciò che riguarda le impressioni d'uso, bisogna dire che la maggior parte delle prove sono state condotte utilizzando il modulo plug-in per Adobe Photoshop, che, badate bene, non è in tecnologia TWAIN, ma si comporta in pratica allo stesso modo. Non c'è stato modo di far funzionare i due Desk Accessory forniti in dotazione poiché ad ogni tentativo appariva inesorabile l'indicazione che i driver disponibili non corrispon-

Un immagine fotografica piuttosto difficile acquisita a 300 dpi. Nonostante l'elevato contrasto tutti i particolari risultano perfettamente leggibili, comprese le sfumature diverse di uno stesso colore (corteccia degli alberi, fogliame secco e sassi).

Per finire lo ScanMaker IIsp privato delle vesti L elettronica è tutta raccolta in una grossa scheda schermata da lamierino metallico, sfilabile dal retro dello scanner Gli unici elementi visibili sono l alimentatore ed il gruppo di lettura ottica

deveno allo scanner utilizzato. Il modello in nostro possesso era uno dei primi giunti in Italia e di conseguenza la dotazione non era ancora quella completa dei driver specifici all'interno dei DA, ma c'è da dire che il modulo plug-in per Photoshop svolge perfettamente tutte le funzionalità e che il software della Adobe è ormai considerato il software di riferimento per il trattamento di immagini fotografiche, dalla correzione delle gamma alla separazione dei colori alla creazione di innumerevoli effetti

Qualcuno in redazione si è lamentato del fatto che per ogni immagine da acquisire è necessario aprire di volta in volta il pannello di controllo dal menu Importa dell'applicazione, ma non mi sembra una grande limitazione, altri hanno lamentato una certa lentezza nella fase di acquisizione, nonostante si tratti di uno scanner dotato di CCD a colori ad una sola scansione, ma vale forse la pene di fare quelche considerazione in proposito

Lo ScanMaker IIsp digitalizza ad una velocità variabile tra un minimo di 3 ed un massimo di 78 millisecondi per linea in funzione della risoluzione e del modo di scansione prescelto (line-art, mezzitoni, scala di grigi o colore), ciò significa che un'immagine in formato A4 acquisita a colori alla risoluzione di 300 dpi necessita di circa un minuto primo, mentre la medesima immagine acquisita in scala di grigi o bianco e nero impiega poco più di una decina di secondi, logicamente se si aumenta la risoluzione i tempi si allungano notevolmente Se fate qualche calcolo potrete facilmente ottenare il valora nominala corrispondente al tempo necessario per digitalizzare un documento A4 (11,7'' x 8'') e colori alla massima risoluzione (1200 dpi) Tale valore si attesta intorno ai 5 minuti primi, ma non è quello reale perché ad esso dovete aggiungere anche i tempi necessari ad eseguire l'interpolazione e trasferire i dati alla memoria ed all'hard disk del computer utilizzato, probabilmente si tratta di un valore elevato che può aumentare notevolmente se si tiene conto di altri fattori quali la memoria disponibile sul computer, la velocita di accesso al disco e la velocità della scheda di visualizzazione grafica, ma vista la qualità generale dell'insieme a qualcosa si deve pur rinunciare

Per il resto l'uso è semplice ed immediato grazie al pannello di controllo che consente di settare tutte le opzioni riguardenti risoluzione, modo di digitalizzazione, scalature rispetto all'originale, regolazione della luminosità e del contrasto

In modalità B/N il software consente la restituzione dei mezzitoni con tecniche di dither che offrono l'emulezione di 64 toni di grigio mediante l'utilizzo di 12 diversi tipi di pattern preimpostati

La regolazione dei parametri riguardanti la risoluzione avviene con passi variabili compresi tra l'1% ed il 4% in base a tre diverse fasce di risoluzione' da 3 a 300 dpi la precisione degli incrementi è dell'1%, da 300 a 600 dpi aumenta al valore del 2%, da 600 a 1200 dpi gli incrementi sono del 4%

I valori di luminosità utilizzabili dal pannello di controllo sono compresi in una scala che si estende dal –18% al +21% e passi del 3%, mentre quelli di contrasto variano tra il –42% ed il +49% con incrementi del 7%

Ne dubito, ma caso mai la scala di valori fosse limitata per il tipo di immagini per le quali intendete utilizzare lo scanner, potete continuare l'opera all'interno di Adobe Photoshop con gli specifici strumenti di regolazione della luminosità e del contrasto

In conclusione di queste considerazioni una nota riguardante la configurazione utilizzata per i nostri test per i quali abbiamo impiegato (al contrario di quella indicata come minima costituita da un sistema Macintosh con almeno 8 Mbyte di RAM) un Quadra 610 con 16 Mbyte di memorie RAM ed una quarantina di Mbyte di spazio libero sull'hard disk Potrebbero sembrare valori accettabili ma ci si rende subito conto che si tratta di valori limite se si considera che l'immagine dell'auto acquisita a 1200 dpi, visibile nel riquadro in queste pagine, occupa da sola ben 22 Mbyte ai quali bisogna aggiungere lo spazio occupato dal file corrispondente alla memoria virtuale ed al file di swap per le operazioni di «Annulle modifica» di Adobe Photoshop.

Conclusioni

Che la qualità sia une delle doti del Microtek ScanMaker IIsp credo sia intuibile da quanto è stato finora scritto ed è piu immediatamente velutabile da quanto avete potuto osservare (stampa tipografica permettendo) nel riquadro con gli esempi di digitalizzazione, al solito, per poter trarre da voi le conclusioni non rimane che da tenere in conto il «vil denaro test» duemilioninovantacinquemila lire per la configurazione standard comprensiva di Photoshop Limited Edition che salgono a duemilionisettecentonovantacinquemila lire per quella comprensiva della versione complete del software Nel prezzo è compreso, per un periodo di 12 mesi dalla data di acquisto, un servizio di manutenzione on-site con interventi entro le 24 ore gestito dalla società Progetto Elettronica di Milano

Il prezzo, considerate le caratteristiche offerte ed il servizio di manutenzione, non è in assoluto elevato, ma bisogna considerare prima del suo acquisto quale uso si intenda fare dello scanner

La stessa Microtek consiglia lo ScanMaker IIsp per applicazioni, eventualmente anche di tipo office automation, che prevedano l'uso del colore, sia per la digitalizzazione e successiva elaborazione di immagini da inserire all'interno di documenti, che per la digitalizzazione di marchi e simboli per la successiva trasformazione in formato PostScript o la semplice erchiviazione di documenti con immagini a colori su supporti di vario tipo, non ultimo il nuovo formato di PhotoCD espressamente dedicato alle applicazioni di PrePress

Se volete utilizzare lo scanner per applicazioni grafiche che non richiedono l'uso dell'alta risoluzione o delle sofisticata gestione del colore a 24 bit, siete liberi di farlo, ma forse potete rivolgere le vostra ettenzione verso altri prodotti ,, Magari della stessa Microtek! *MS*

Lexmark
WinWriter 600

di Massimo Truscelli

Nello scorso marzo la società Lexmark International ha annunciato una nuova stampante laser da 600 dpi capace di stampare ad una velocità di 8 pagine al minuto particolarmente adatta a soddisfare le esigenze di stampa degli utenti dell'ambiente Microsoft Windows.

Lexmark International, nata da una divisione della IBM Corporation e oggi una società che, seppure indipendente continua a mantenere un solido legame con IBM sviluppando producendo e commercializzando stampanti IBM macchine per scrivere IBM, notebook, tastiere ed altri prodotti ausiliari Con la WinWriter 600, oggetto delle note di questo articolo, Lexmark ha sviluppato congiuntamente con Microsoft il primo prodotto rispondente ai requisiti specificati dalla tecnologia Microsoft at Work espressamente sviluppata per offrire facilità d'uso compatibilità e integrazione fra l'ambiente Windows ed altri strumenti presenti in un moderno ufficio come stampanti, fax, fotocopiatrici e telefoni Non è un caso che sul telaio della stampante, oltre al marchio Lexmark siano riportati sia il marchio Microsoft Windows Printing System che il logo Microsoft at Work

Premessa

La Lexmark WinWriter 600 (o se preferite Lexmark 4035-10 W) è una stampante laser che offre una risoluzione standard di 300 x 300 dpi o 600 x 600 dpi in modalità avanzata ad una velocità rispettivamente, di 10 o 8 pagine al minuto

Oltre alla tradizionale qualità Lexmark, la WinWriter 600 offre una completa integrazione con l ambiente Windows al punto che, se si dispone di una scheda audio tipo SoundBlaster, AdLib e simila, si possono udire chiaramente i messaggi audio relativi allo stato della stampante, alle procedure svolte istante per istante, agli eventuali problemi presenti nella gestione della carta o a qualsiasi altro problema si dovesse presentare

Se ad un primo superficiale esame ciò può apparire solo come un sofisticato gadget, questo è solo l'aspetto più vistoso della WinWriter 600 che in realtà offre caratteristiche ben più interessanti.

La stretta collaborazione tra Lexmark e Microsoft ha condotto alla realizzazione di una stampante che, al pari di altri prodotti apparsi su queste stesse pagine, presenta un'elevata integrazione con l interfaccia grafica di Windows, il GDI o Graphic Device Interface Il GDI è il linguaggio di visualizzazione utilizzato da Windows per mostrare a schermo i documenti inizialmente sviluppato per assicurare una risoluzione intorno a 100 dpi è stato successivamente modificato per consentirne l uso anche come linguaggio di descrizione dei documenti da utilizzare nelle procedure di stampa

Questa caratteristica consente di eliminare numerose fasi del processo di stampa rispetto a quanto avviene in una stampante laser tradizionale quando es-

sa è utilizzata all'interno di Windows, in questo caso una sezione del driver software si occupa di codificare il documento dall'originario formato GDI in un formato adatto al tipo di emulazione utilizzata dalla stampante.

Gli standard di mercato per ciò che riguarda il mondo MS-DOS/Windows sono essenzialmente il PCL di Hewlett Packard e il PostScript di Adobe dedicati, rispettivamente, alle applicazioni di office automation evolute e ad applicazioni dove sia richiesta elevata qualità di stampa, paragonabile a quella dei sistemi tipografici, come nel desktop publishing.

Effettuata la conversione di formato perché i dati siano leggibili dalla stampante all'interno di essa viene operata una successiva codifica dei dati dalla loro forma di descrizione del documento che è definita «rasterizzazione», ovvero la creazione nella memoria della stampante dell'immagine bitmap del documento che si intende stampare.

Evidentemente, tutta la serie di conversioni e la creazione dell'immagine all'interno di una specifica memoria della stampante comporta l'uso di processori sofisticati, una dotazione di memoria RAM aggiuntiva e l'implementazione di firmware appropriato anche per le periferica, tutti elementi che possono far lievitare i costi a livelli maggiori di quello del computer connesso, senza considerare poi che le varie codifiche e decodifiche allungano i tempi necessari alla produzione della stampa.

Considerata la dotazione di processori e quantità di memoria RAM presente nei personal computer normalmente utilizzati per le applicazioni Windows, perché non utilizzare gli elementi già presenti nel computer?

Lexmark WinWriter 600

Produttore
Lexmark International Inc. Greenwich, Connecticut 06836-2868 USA
Distributore
Lexmark International srl Via Rivoltana, 13 Milano San Felice - 20090 Segrate (MI) Tel 02/281031
Prezzi *(IVA esclusa)*

WinWriter 600	*Lit*	*2.820.000*
Espansione memoria 1 Mbyte	*Lit*	*120.000*
Espansione memoria 2 Mbyte	*Lit*	*230.000*
Espansione memoria 4 Mbyte	*Lit*	*440.000*
Cartuccia Toner	*Lit*	*479.000*

Il marchio Lexmark e quello di Windows testimoniano la stretta collaborazione tra le due società.

Descrizione

La WinWriter 600 si presenta come un grosso cubo con l'impronta costituita da un rettangolo i cui lati misurano approssimativamente trenta e cinquanta centimetri o poco più. L'altezza è anch'essa di circa 35 cm e dal corpo della stampante, sul retro, fuoriescono il blocco dell'alimentatore e le sporgenze relative allo scivolo di alimentazione delle buste. Sul frontale c'è il piano di raccolta a stampa visibile dei documenti, una levetta consente di selezionare il vassoio di raccolta dei documenti ed il modo di fascicolatura (stampa visibile o meno, ordine crescente o decrescente), sotto questa levetta, sul lato destro in basso, due pulsanti, corrispondenti alle funzioni di off-line/on-line e di cancella procedura, insieme a quattro spie luminose costituiscono lo scarno pannello di controllo. La configurazione standard comprende 2 Mbyte di memoria RAM espandibili fino ad un massimo di 8 Mbyte mediante diverse combinazioni di moduli da 1, 2 e 4 Mbyte, una ricca dotazione di font costituita da 44 font scalabili True Type corrispondenti alla medesima dotazione del Microsoft TrueType Font Pack #1, 6 font scalabili corrispondenti all'emulazione PCL 4 per il supporto delle stampe da DOS ed il software di installazione che consente a Windows di pilotare e tenere sotto controllo tutta l'attività della stampante.

Della dotazione fanno parte anche uno speciale cavo di interfacciamento che assicura una reale comunicazione bidirezionale grazie all'adozione di un'interfaccia parallela Centronics, con Fastbytes ad alta velocità, capace di assicurare un transfer rate di 1 MB al secondo, ed una cartuccia di toner per poter iniziare a stampare subito fino ad un massimo di 4000 pagine. La cartuccia in dotazione, non riordinabile, offre una limitata capacità di stampa rispetto a quella disponibile normalmente come ricambio poiché quest'ultima assicura la stampa di ben 9500 pagine con la copertura del 5%, si tratta di una scelta che può essere criticabile, ma consente all'utente di cominciare a stampare subito senza costi aggiuntivi per una cartuccia di toner e non influisce eccessivamente sui costi del produttore,

◀ *Una veduta generale del frontale. Gli unici elementi di interesse sono l'interruttore di alimentazione, la leva di selezione del vassoio di raccolta documenti e lo scarno pannello di controllo.*

Il pannello di controllo, molto semplice, è composto da due pulsanti e quattro spie luminose, ma nell'uso pratico raramente si ricorre al suo uso. ▶

300 dpi con retino predefinito

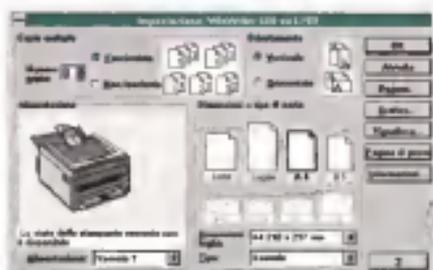
600 dpi con retino predefinito

300 dpi con retino a dispersione

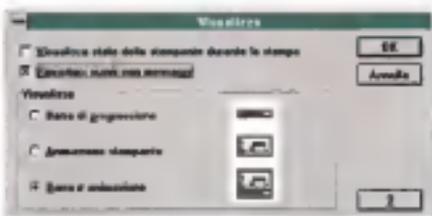
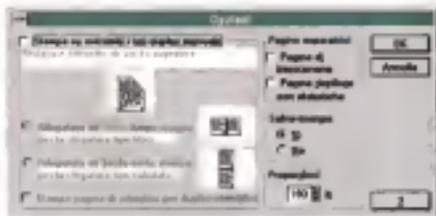
600 dpi con retino a dispersione

specialmente in un momento nel quale la corsa all'abbattimento dei prezzi rende effettivamente difficile la vita a chi vuole continuare ad offrire un certo standard qualitativo per i propri prodotti.

La gestione della carta può contare su un vassoio di alimentazione, inserito nella base della stampante, della capacità di 200 fogli, ma in opzione sono disponibili un secondo cassetto da 500 fogli ed un alimentatore ausiliario da 100 fogli per carta o lucidi. Sul retro può essere inserito un alimentatore opzionale da 75 buste mentre la raccolta dei documenti stampati (fino a 100) può av-

Il pannello relativo all'impostazione della stampante all'interno di Windows. Sulla destra le varie opzioni disponibili e le icone relative ai formati utilizzabili con in evidenza quello disponibile riconosciuto automaticamente.

300 dpi con retino a dispersione e calibrazione luminosità/contrasto

600 dpi con retino a dispersione e calibrazione luminosità/contrasto

Nella stampa di immagini fotografiche (da Corel Photopaint) è chiaramente visibile quale grado di controllo permettano le opzioni relative alla grafica. I disegni per la loro naturale costituzione, mettono maggiormente in rilievo le caratteristiche di risoluzione della WinWriter 600. Lo dimostrano gli esempi dell'aquila ottenuti da CorelDraw!

I pannelli di controllo relativi alle Opzioni ed al modo di visualizzazione dello stato della stampante. Si noti in quest'ultimo la possibilità di "far parlare" la stampante di visualizzare l'animazione di tutte le procedure svolte istante per istante, limitarsi alla visualizzazione della solita barra di progressione o escludere completamente la visualizzazione dello stato.

venire nel solito vano ricavato nel coperchio superiore della stampante o nel piano, già descritto precedentemente, inserito ad incastro nel frontale

Una delle caratteristiche di maggior pregio è l'estrema silenziosità 33 dB in stand-by che aumentano a 49 dB nelle fasi di stampa, l'estrema silenziosità in stato di attesa è ottenuta anche grazie all'adozione di tecnologie per la riduzione dei consumi in conformità all'unico standard attualmente esistente e riconosciuto per ciò che riguarda la conservazione dell'ambiente Energy Star dell EPA (Environmental Protection Agency) l'agenzia statunitense per la tutela ambientale e la conservazione dell'energia Sempre per ciò che riguarda la protezione ambientale, Lexmark offre, senza alcun costo per gli utenti, un servizio di ritiro delle cartucce di toner già utilizzate per eseguirne la separazione dei componenti ed il recupero dei materiali per un eventuale riciclaggio e per smaltire ecologicamente i materiali di scarto

Uso

Dopo aver eseguito l'installazione dei driver ed aver riavviato Windows si è pronti a utilizzare la WinWriter 600 L integrazione con Windows è elevatissima così come l'integrazione con la piattaforma hardware utilizzata al punto che ogni upgrade eseguito sul computer comporta automaticamente qualche beneficio

Vi chiederete a questo punto come comportarvi per ciò che riguarda la dotazione standard di 2 Mbyte di RAM sulla stampante se il vostro computer è il classico 386 con scarse quantità di memoria RAM disponibili, bene per un uso normale con stampa a 300 dpi non si pone in pratica alcun problema, viceversa se intendete stampare documenti grafici alla massima risoluzione e bene prevedere un'espansione di memoria o per il computer o per la stampante

Nell'esemplare giunto in redazione per i nostri test, che abbiamo scoperto da alcuni indizi provenire da una rivista concorrente dopo una recensione, la dotazione RAM era di 6 Mbyte comprensiva quindi di un modulo di espansione di ulteriori 4 Mbyte, ma altri Mbyte erano utilizzati dalla stampante prendendoli «a prestito» dagli 8 Mbyte della RAM del computer utilizzato per la prova in modo che vedesse ben più dei 6144 Kbyte totali disponibili nella propria memoria

Già questo dato dimostra come la stampante si integri perfettamente con il computer, ma vale più di tutti il fatto che più potente è il processore presente sul computer e migliori sono le prestazioni della stampante poiché maggiore è la velocità nella gestione I/O

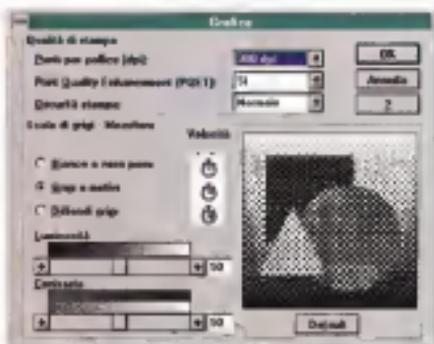
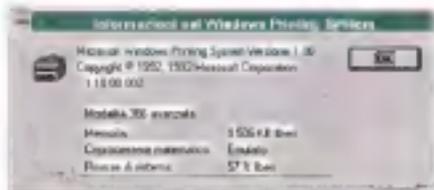
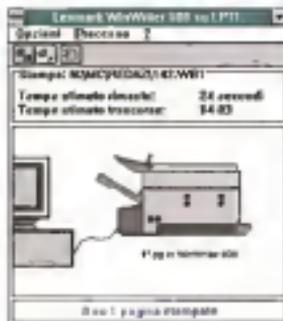
Il bello comincia quando si effettua la prima stampa e si ha la curiosità di scoprire quali siano le opzioni configurabili

Abbiamo accennato allo scarno pannellino di controllo presente sul frontale e solo ora ne capiamo il perché tutte le procedure di controllo sono svolte via software con un driver che giunge a mostrare con un'animazione lo stato della stampante, il tempo stimato di stampa e quello trascorso, la posizione del foglio all'interno della stampante, e, dulcis in fundo il tutto accompagnato da commenti vocali udibili dalla scheda

Sul retro è presente un vassoio di alimentazione per la stampa su buste Si noti in basso, a sbalzo dal corpo della stampante lo scatolotto dell alimentatore e, protetto da uno sportellino il connettore d interfaccia ad alta velocità

Informazioni sul Windows Printing System
Microsoft Windows Printing System Versione 1.00
Copyright © 1992, 1993 Microsoft Corporation
1 1 00 00 002
OK
Modalità 386 avanzata
Memoria 9 506 KB liberi
Coprocessore matematico Emulato
Risorse di sistema 57 % liberi

Selezionando l opzione Informazioni è possibile sapere in qualsiasi momento la configurazione del proprio computer e la quantità massima di memoria utilizzata dalla stampante

Grafica
Qualità di stampa
Punti per pollice (dpi): 300 dpi
Print Quality Enhancement (PQET): Sì
Oscurità stampa: Normale
OK
Annulla
?
Scala di grigi Mezzitoni
Velocità
Bianco e nero puro
Grigi a motivi
Diffondi grigi
Luminosità 50
Contrasto 50
Default

Il pannello relativo alle opzioni di controllo della stampa in grafica Oltre alla risoluzione l attivazione della funzione PQET il controllo della saturazione del meccanismo di stampa e le regolazioni di luminosità e contrasto le icone rappresentanti un cronometro indicano a grandi linee l incremento dei tempi per le stampe a mezzitoni i cui risultati sono controllabili per ogni tipo di selezione con l anteprime relative all immagine (le figure geometriche) in basso a destra

La visualizzazione dello stato della stampante è normalmente del tipo a sinistra, a destra vediamo cosa accade se manca la carta nel cassetto di alimentazione. Non dimentichiamo che la visualizzazione grafica può essere accompagnata da messaggi vocali emessi da una scheda audio o, addirittura dall'altoparlantino del PC.

sonora di turno installata sul computer. Se ciò non bastasse, è possibile definire, com'è visibile dai pannellini di controllo pubblicati in queste pagine, i parametri relativi a contrasto e luminosità, regolare la diffusione del retino utilizzato per i mezzitoni nella stampa grafica, tralasciare completamente il settaggio relativo ai parametri riguardanti il formato carta poiché un'apposita opzione si occupa di riconoscerli automaticamente. Se i messaggi vocali «È iniziata la fase di stampa», oppure «La stampa è stata completata» pronunciati da una voce asettica, vi fanno sobbalzare sulla poltrona del vostro ufficio, potete escludere questa opzione così come potete eventualmente decidere di non visualizzare tutte le animazioni e accontentarvi della solita barra in progressione che mostra il procedere della stampa.

La velocità delle operazioni è tale che l'attivazione o meno di queste funzionalità influisce sui tempi delle stampe in maniera del tutto trascurabile.

Per ciò che riguarda la stampa, bisogna ammettere che la qualità è molto elevata, specialmente a 600 dpi, grazie alla tecnologia Lexmark PQET (Print Quality Enhancement Technology), lo scopo della quale è di assicurare una maggiore nitidezza dei contorni dei caratteri e stampe grafiche più precise.

Il motore di stampa della WinWriter unitamente alla particolare gestione software delle comunicazioni, assicura oltre alla qualità anche la rispettabile velocità di 10 pagine al minuto a 300 dpi e 8 pagine a 600 dpi.

Eseguendo qualche prova con un documento di circa 12.000 caratteri scritto in WinWord 6.0, dall'avvio della stampa all'uscita nel vassoio di raccolta della prima pagina passano solo una cinquantina di minuti secondi: un vero e proprio primato per una stampante laser.

Nella stampa in grafica è possibile controllare con la massima precisione il contrasto e la luminosità del retino di stampa che può essere basato su una matrice predefinita oppure essere del tipo a dispersione con il quale si ottengono risultati migliori al prezzo di un aumento dei tempi necessari alla stampa.

Anche in questo caso i tempi, nonostante la "pesantezza" dei documenti, sono ridotti rispetto a quelli delle stampanti laser tradizionali.

Il discorso cambia per ciò che riguarda la stampa dalle applicazioni DOS dove la WinWriter 600 necessita di tempi superiori e dove, soprattutto, è indispensabile disporre di un driver di stampa compatibile Hewlett Packard PCL per l'applicazione utilizzata.

Quelli consigliati sono, nell'ordine: IBM 4029 LaserPrinter PCL 4, IBM 4019 LaserP, HP LaserJet II e HP LaserJet, ma per ogni applicazione è bene consultare la relativa documentazione per ciò che riguarda i driver di stampa.

Sempre per ciò che riguarda la stampa DOS è disponibile un'applicazione (Toolkit) che consente di settare le impostazioni della stampante (salto pagine, formato, interlinea, ecc.) non direttamente raggiungibili dall'interno dell'applicazione DOS utilizzata.

Conclusioni

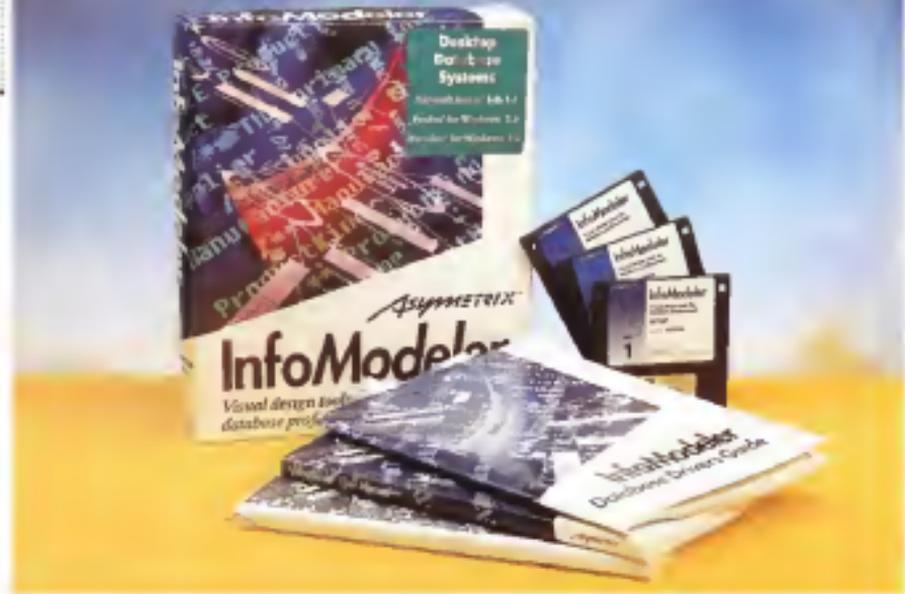
Ha senso chiedersi perché i progettisti della WinWriter 600 abbiano scelto di implementare solo la versione 4 del PCL e non una sua versione più recente?

Qualcuno, al momento della presentazione, ha criticato questa scelta, ma probabilmente non ha alcun senso che un utente che utilizzi esclusivamente o prevalentemente, applicazioni DOS acquisti la Lexmark WinWriter 600: essa è principalmente un sistema di stampa espressamente concepito per l'uso all'interno di Windows.

Il posizionamento del prodotto è all'interno della gamma media delle stampanti Lexmark, in particolare per ciò che riguarda la stampa da applicazioni di office automation.

L'elevato ciclo mensile garantito dalla stampante (25.000 pagine al mese) la rendono adatta anche ad applicazioni abbastanza pesanti, infine, il prezzo al quale la stampante viene commercializzata è anch'esso piuttosto interessante: duemilioniottocentoventimila lire IVA esclusa. Se consideriamo la risoluzione e le prestazioni «velocistiche» offerte forse vale la pena farci un pensierino sopra.

MS

La disposizione della cartuccia toner è abbastanza tradizionale. La cartuccia è inserita ad incastro nel coperchio superiore: in basso c'è la parte restante del motore di stampa.

Asymetrix InfoModeler

di Francesco Petroni

Numerose sono le motivazioni che ci hanno indotto a presentarvi la prova dell'Asymetrix InfoModeler.

La prima è che si tratta di un prodotto che ricade in una categoria, quella dei CASE, poco sviluppata per il mondo dei PC, in pratica quindi una novità. E di cosa sia un CASE dovremo parlare.

La seconda è che si tratta di un prodotto che serve di supporto ai vari prodotti di tipo DBMS oggi operanti sotto Windows. Fox Pro e Access della Microsoft, Paradox della Borland, Oracle7, SQLServer e un SQL standard, usabile con parecchi altri prodotti software.

La categoria DBMS per Windows è una categoria emergente, che interessa sia gli utenti finali sia i professionisti del software che, dal loro canto, sono abituati ad approcciare i problemi con strumenti CASE, e che quindi sono i naturali destinatari di questa tipologia di prodotti.

La terza motivazione consiste nel fatto che InfoModeler è un prodotto della Asymetrix, casa che ha sempre dato alle sue scelte un carattere di innovazione se non addirittura di sperimentazione.

Ricordiamo della Asymetrix il famoso ToolBook (MC n.106), uno dei più diffusi prodotti di authoring multimediale, e l'eccellente Compel (MC n.131), prodotto di categoria Presentation, molto evoluto e particolarmente «dotato» in termini di strumentazione Multimediale. Ma precisiamo subito che InfoModeler non ha nulla a che vedere con la multimedialità.

Il problema principale nel presentare InfoModeler sarà quello di far capire il suo ambito di applicabilità, poco noto o addirittura sconosciuto a buona parte degli utilizzatori, non professionisti, di prodotti DBMS.

A che cosa serve InfoModeler

Lo sviluppo di una applicazione gestionale complessa comporta l'utilizzo di un prodotto di tipo DBMS. Con un prodotto di tipo DBMS si costruisce innanzitutto la struttura del Database, che è costituito da un certo numero di tabelle e di relazioni tra di esse. Ogni tabella contiene propri campi, alcuni dei

quali rivestono una particolare importanza (campi chiave) in quanto è su di questi che si appoggiano le relazioni e quindi i collegamenti tra le tabelle

Se il DB è stato ben costruito può essere visto dal prodotto come un unico oggetto facilmente gestibile, attraverso maschere di acquisizione/modifica dati, e facilmente manipolabile con procedure elaborative realizzate con il linguaggio interno al DBMS

Tutti i prodotti DBMS più recenti posseggono funzionalità
– per definire le strutture delle tabelle e le relazioni tra di esse,
– per realizzare, senza programmare, maschere per la gestione dei dati
– per disegnare, senza programmare, report, anche di tipo complesso, immediatamente stampabili,
– per manipolare i dati, ad esempio aggiornamenti batch, oppure selezioni e/o ordinamenti di dati, oppure calcoli di aggregazione statistica, anche in questo caso senza programmare

In caso non si riesca con i normali strumenti operativi ad ottenere quello che si vuole si può ricorrere al linguaggio di programmazione sempre presente in un DBMS.

I prodotti che oggi offre il mercato sono ottimi, permettono di creare in poco tempo applicazioni anche di tipo complesso. Questa fortunata realtà non deve però far perdere di vista il requisito fondamentale che sta alla base del successo di un'applicazione DBMS. Un'applicazione DBMS non può funzionare bene se non è stato ben progettato il Database

Il progetto del Database è un'attività preventiva rispetto a quella che si fa con il PC e che si deve concludere con la formalizzazione della struttura del Database e quindi con la decisione di quali Tabelle questo debba prevedere e quali Relazioni. Se il progetto è sbagliato, ad esempio non si è prevista una Tabella o non si è capito il funzionamento di una Relazione, l'applicazione, per quanto si possa essere bravi ad usare il prodotto DBMS, non funzionerà bene, il che, per un applicazione gestionale, vuol dire che non serve a nulla

Come fare quindi ad ottimizzare questa fase criticissima che riguarda, è bene dirlo subito, numerosi aspetti, espressivi, logici, formali, ecc. che nulla hanno, ancora, a che vedere non solo con un DBMS, ma neanche con un PC?

Ebbene i prodotti CASE, e il nostro InfoModeler, hanno come obiettivo quello di occupare questa «zona insidiosa» nella quale si compie quel delicatissimo passaggio da una vista esterna del problema alle sua esatta definizione tecnica.

InfoModeler

Produttore,
Asymetrix Europe
Arnulfstrasse 27
D/8000 M2 Germany

Distributori.
Modo S.r.l.
Via Masaccio 11 42100 Reggio Emilia
Tel 0522/512828
J. Soft S.r.l. - Via Cassanese 224
Palazzo Tintoretto 20090 Centro Direz. Milano
Oltre Segrate (MI) - Tel 02/26920700
Ingram Micro Italia - Via Roma 74
20060 Cassina de' Pecchi (MI) Tel 02/95343604

Prezzi indicativi *(IVA esclusa)*
Asymetrix InfoModeler
per Access Paradox FoxPro Lit 1.694.000
per SQL Server Oracle 7 Lit 3.182.000

Lo scopo è la progettazione del Database e l'attività si chiama Analisi Dati, le persone che svolgono questa attività sono degli specialisti che si chiamano Analisti e che usano metodologie logiche e/o pratiche e che dispongono di specifiche strumentazioni formali

Lo strumento di lavoro, rivolto agli Analisti, proposto da InfoModeler è un formalismo grafico espressivo, che, una volta capito, permette di tradurre le varie frasi che costituiscono la vista esterna del problema, in schemi che identificano inequivocabilmente gli elementi in gioco.

Tale formalismo sarà un eccellente

Figura 1 - Asymetrix InfoModeler - Un esempio passo passo. Le varie viste. Per dare maggior concretezza alla nostra prova eseguiremo, alla fine, un piccolo esercizietto pratico abbastanza semplice, in termini di numero di elementi in gioco, ma significativo in termini di aspetti relazionali. Il tema è descritto nel testo. Qui vediamo in un collage i passaggi dalla vista «umana» (una frase complessa detta in un certo modo) alla vista Concettuale (più frasi elementari, disegnabili con InfoModeler) alla vista Logica (in pratica la vista delle Tabelle) e infine alla vista esterna (quella che fa vedere i Dati)

«linguaggio» di comunicazione tra i vari tecnici (immaginate un team che si occupa di sviluppare un DB complessissimo) e inoltre permette al prodotto, ci riferiamo già ad InfoModeler, di costruire automaticamente la struttura del database fisico.

La necessità di un formalismo, che permetta in pratica di tradurre i concetti in disegni, esiste in tutte le attività umane che abbiano un minimo di complessità e che riguardino l'intervento di più individui. Si pensi alla progettazione edile, oppure a quella elettrica o a quella elettronica. Un progetto edile si concretizza in una serie di disegni, nei quali, attraverso un formalismo universalmente riconosciuto, si individuano (e soprattutto li individuano progettista ed esecutore) gli elementi in gioco.

Figura 2 - Asymetrix InfoModeler - Ambiente in Vista Diagrammer. Questo è il foglio di disegno in cui, prelevando gli elementi disponibili nelle due palette, quella con i Simboli e quella con i Vincoli, si realizza la vista grafica dell'applicazione. Anche se si tratta in pratica di disegnare, l'utilizzatore deve conoscere esattamente il significato concettuale dei vari simboli.

Figura 3 - Asymetrix InfoModeler - Ambiente in Vista Table Browser. Questa vista è prodotta automaticamente come output della vista precedente, quando quest'ultima abbia superato le varie fasi di Validazione. Mostra le varie Tabelle dell'Applicazione, i Campi di ciascuna Tabella, con le varie simbologie che indicano quelli chiave, quelli indice, che indicano i legami (relazionali) tra le tabelle, ecc. Nella lista in alto è possibile decidere quali tabelle vedere e quali no. Inoltre sono possibili altre varianti per indicare il dettaglio di cosa vedere e cosa no.

La varia viste di un problema

È interessante classificare le varie possibili viste di un problema che si vuole affrontare e risolvere realizzando un Database (fig. 1).

La vista NATURALE è quella DESCRIZIONE del problema capita da tutti, ed è quella che in genere fornisce il «committente» al tecnico «analista» incaricato di analizzare il problema e di sviluppare l'applicazione. L'utente sa che gli serve un'applicazione ma si esprime con normali frasi in italiano. Ad esempio:

– il dipendente Giorgio ROSSI, che ha come matricola 100, è impegato nel settore MK, ovvero Marketing e Vendite, e partecipa al gruppo di lavoro X1, il cui responsabile è W1. È iscritto al sindacato Y1, la cui quota di iscrizione annuale è Z1. Oggi è presente.

La vista CONCETTUALE è quella che scompone in frasi semplici, e ben attribuibili a precise categorie di frasi standard, il concetto espresso prima:

– il dipendente matricola 100 si chiama Giorgio Rossi,
– il dipendente 100 è impiegato nel settore codificato con MK,
– il settore MK è il settore Marketing e Vendrte,
– 100 opera nel gruppo di lavoro X1,
– il responsabile del gruppo di lavoro X1 si chiama W1,
– 100 è iscritto al sindacato Y1,
– la quota di iscrizione al sindacato Y1 è pari a Z1,
– la matricola 100 oggi è presente.

Una persona particolarmente sensibile potrebbe già individuare la necessità di costruire quattro tabelle, quella dei Dipendenti, quella dei Settori Aziendali, quella dei Gruppi di Lavoro e quella dei Sindacati. Potrebbe individuare i campi delle varie tabelle e i campi di collegamento tra le varie tabelle.

In realtà il nostro problema presenta un'insidia, che porta le tabelle a cinque, questo nel caso che un dipendente si possa iscrivere a più sindacati (relazione Molti a Molti). Ma lo vedremo dopo.

Ogni frase può essere scomposta nei suoi componenti (soggetto, predicato e oggetto) e ogni componente può essere definito con maggior dettaglio. Ad ogni componente si può associare un Simbolo grafico.

È questo il momento in cui entra in gioco il formalismo grafico di InfoModeler che vede le frasi come FACTS e i componenti come OBJECTS, PREDICATES, RULES e CONSTRAINTS.

La vista CONCETTUALE diventa quindi un disegno, che assomiglia vagamente ad un diagramma di flusso, con pochi tipi di simboli e pochi tipi di linee. Se il problema è complesso il relativo disegno sul video può occupare più pagine (in InfoModeler scorribili con specifici pulsanti (fig. 2)).

La successiva vista LOGICA, che viene prodotta automaticamente da

Processo di sviluppo del Modello Object Role e del Database

Familiarize	Verbalize	Symbolize	Constrain	Validate	Map	Refine	Generate
External		Conceptual			Logical		Phisical

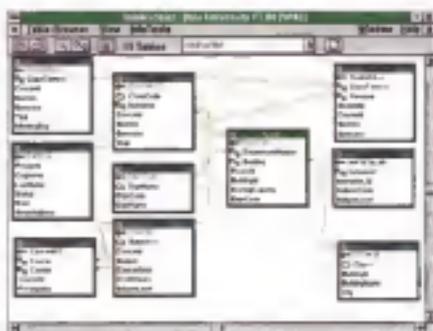



Figura 4 - Processo di sviluppo del Modello FORML. Il ciclo produttivo del modello ORM, dalla descrizione del problema fino alla costruzione del Database, si può scomporre in otto passi logici definibili con parole abbastanza... poco tecniche. I passi logici possono essere ricomposti in quattro fasi operative.

Figura 5 - Asymetrix InfoModeler - Anatomia di una frase
La materia prima di un modello sviluppato con InfoModeler sono le frasi, frasi comuni scritte in lingua inglese o anche in lingua italiana, in cui si possano individuare un soggetto, un predicato, un oggetto. Ogni frase che ognuno potrebbe dire a voce nel mondo reale va espressa in maniera simbolica usando una piccolo assortimento di elementi grafici che indicano il tipo di ciascun elemento coinvolto e le sue caratteristiche

tezza delle varie specifiche, costruisce le viste logiche, e infine costruisce la struttura del Database, nel formato scelto dall'utente.

Nelle pagine dei manuali che descrivono tale processo viene sempre riprodotto uno schema, che evidenzia i vari passaggi, molto chiaro che potete vedere in figura 4.

Vantaggi derivanti dall'uso di un linguaggio formale

Asymetrix InfoModeler adotta il linguaggio FORML (Formal Object Role Modeling Language) creato per formalizzare graficamente modelli «object-role» ORM.

Il formalismo FORML costituisce una modalità di descrizione dei dati e delle funzionalità del database che si basa sull'uso del linguaggio comune.

Il formalismo più noto è comunque l'Entity-Relationship (in sigla ER) che potremo definire più tecnico in quanto parte direttamente con un formalismo grafico, al contrario dell'ORM, che invece parte più a monte direttamente dalla descrizione in lingua del problema.

Nei manuali viene opportunamente proposto un confronto tra i due linguaggi.

FORML può essere utilizzato dai membri di un team di tecnici incaricato di analizzare e di sviluppare un Database di tipo complesso.

Trattandosi di un formalismo grafico può essere usato anche indipendentemente dal PC, su fogli di carta a quadretti per intenderci. Usare un prodotto software come InfoModeler presenta, rispetto al semplice uso «manuale» della simbologia FORML, diversi grossi vantaggi:

– la correttezza formale degli elementi

Figura 6 - Asymetrix InfoModeler - Fact Compiler
Il problema da analizzare deve essere scomposto in frasi semplici. Ogni frase viene formalizzata in un FACT e simboleggiata usando gli oggetti grafici proposti dalle due Palette. Oltre alla viste Diagrammer, che è quella principale dal punto di vista operativo, c'è questa Fact Compiler che mostra l'elenco dei Fact dichiarati. Il Fact si può scrivere nella tabella Fact Compiler e trascinare sul foglio con il disegno.

InfoModeler, è quella che presenta i vari oggetti coinvolti nella frase lunga, poi scomposta in frasi corte, tramutati in simboli grafici, già organizzati in Tabelle collegate tra di loro. In figura 3 ne vediamo una particolarmente complessa, non riferita al nostro esempio.

Infine la vista ESTERNA, quella che mostra i dati già organizzati nelle tabelle. Es. Dipendenti:

100, Giorgio ROSSI, MK, X1, Y1, S),
200, Mario VERDI,...
Settori
MK, Marketing e Vendite,...
AG, Affari Generali,...
Gruppi di Lavoro
X1, ,W1
X2, . ,W2
Sindacati
Y1,Z1
Y2,Z2
e poi come vedremo:
Iscrizione del Dipendente al Sindacato
100,X1
200,X2

In definitiva InfoModeler accetta come Input semplici frasi standard espresse nel suo linguaggio grafico formale (vista FORMALE), esegue la validazione sintattica delle frasi, nelle quali deve riconoscere gli oggetti e la corret-

Figura 7 - Asymetrix InfoModeler - Specifiche dell'oggetto
Un classico doppio click e si entra nella box che serve per la definizione fine del tipo di oggetto. Alcune definizioni servono per specificare le caratteristiche logiche dell'oggetto, ad esempio Kind, con le quali si indica se l'oggetto è un Entità o un Valore, poi altre sue caratteristiche più descrittive, come le Storage Class, che serve poi per la costruzione delle tabelle del prodotto DBMS. Si arriva fino alla definizione di campi di tipo Lista.

inseriti nel grafico, in quanto è possibile usare solo elementi presi dalle palette,
– il controllo della sintassi, in quanto per ogni elemento vanno definite, in apposite Dialog Box, una serie di specifiche, proprie di quel tipo di elemento, che vengono controllate e validate,
– la produzione automatica degli schemi grafici e della documentazione testuale
– dulcis in fundo, la produzione automatica della strutture del Database

Un altro vantaggio particolare dell'Asymetrix InfoModeler, è la gestione delle versioni del progetto, che vengono memorizzate nei vari file prodotti da InfoModeler

Figura 8 Asymetrix InfoModeler Definizione del predicato Volendo semplificare potremo dire che il Predicato è il verbo che mette in relazione il soggetto di una frase con il complemento oggetto Nello specificare nel dettaglio il Predicato ne va individuata l Arity ovvero il numero di Object coinvolti (da 1 a 4) la direzione che può essere diretta e inversa ecc

Il materiale

E evidente che di un prodotto del genere è molto più importante capire le implicazioni «concettuali» di quanto non sia importante imparare gli aspetti operativi, la cui conoscenza è del tutto inutile se prima non si padroneggiano i concetti sottostanti il disegno del database e il linguaggio FORML

Va quindi verificato il fatto che la manualistica sia in grado di spiegare in maniera semplice e produttiva la filosofie FORML anche ai non addetti ai lavori

Figura 9 Asymetrix InfoModeler Box Object Browser Gli oggetti inseriti nelle vari «frasi» disegnate vengono accuratamente catalogati Da questo Box è possibile facilmente risalire alle posizioni occupate dei vari oggetti nello schema Ad esempio in questo caso vediamo in quali frasi è «coinvolto» un Fornitore (Supplier)

Figura 10 – Asymetrix InfoModeler - Inserimento di dati di esempio È possibile inserire dati di esempio che non vengono usati da InfoModeler per costruire il modello ma servono per far capire meglio all'utente quali vincoli deve impostare ad esempio quelli che indicano le duplicabilità delle chiavi

Ebbene il primo manuale, A Guide to FORML, è ottimo nel senso che l'approccio un misto tra descrizioni semplici, introduzione agli aspetti concettuali e ai formalismi, con esempi molto comprensibili, risulta essere efficace

Le pagine sono 140 distribuite su sei capitoli, i primi Introduttivi e i secondi specifici sui singoli concetti base (Facts Predicates, Roles, Object, types e subtypes, Constraint) e tre appendici

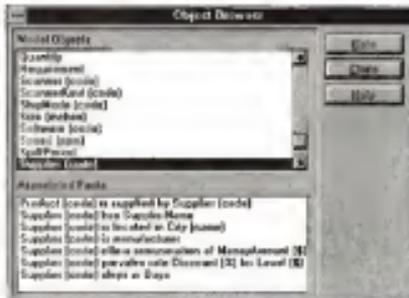
Molto interessante l'appendice A che presenta un confronto tra il metodo Entity-Relationship il linguaggio formale più diffuso, e il metodo ORM La B riguarda la descrizione delle simbologie grafiche usate nel Table Browser e la C l'illustrazione di un Case Study, riguardante un modello complesso

Il secondo manuale è l'User Manual (200 pagine)

A differenza del primo manuale, che in un certo senso prescinde dal prodotto InfoModeler e si concentra sul linguaggio, parla dei comandi di InfoModeler I primi capitoli trattano i concetti base del FORML, che vengono esemplificati con esercizi, e che vengono visti direttamente nel prodotto Vengono trattati gli aspetti operativi coinvolti nella costruzione del database, come ambiente di lavoro, strumenti per il disegno, finestre di dialogo per la definizione «fine» degli oggetti, e poi tutte le funzionalità successive, come quelle che servono per validare il progetto, per produrre la vista Tabellare, per la costruzione del Database nel formato DBMS desiderato, per produrre la documentazione cartacea

L'ultimo manuale è il Database Drivers Guide, che approfondisce, in un totale di oltre 60 pagine, i problemi connessi con la produzione dei file dei database nei formati DBMS desiderati. I formati sono Access FoxPro, Paradox SOL generico ORACLE7 SOL Server (Microsoft o Sybase), ad ognuno è dedicato un suo specifico capitolo

Piccolo glossario degli elementi in gioco

Innanzitutto gli elementi complessi, ovvero i FACTS, che costituiscono la formalizzazione delle frasi (fig 5), ricadenti in sei tipi standard, comprensive di Soggetto, Predicato e Oggetto Esistono frasi di tipo «unario» con solo soggetto e predicato.

Filippo fuma,

frasi di tipo «binario», con soggetto, predicato ed oggetto

Giorgio è nato il 2 febbraio,

nei tipi binari deve esistere comunque un vincolo di unicità e uno di obbligatorietà, che in questo caso significa che Giorgio ha e deve avere una sola data di nascita. Esistono poi tipi «binari ciclici» che legano due oggetti dello stesso tipo

Giorgio ha come capo Filippo,

Esistono tipi ternari, che coinvolgono un soggetto e due oggetti

Luigi ha preso 10 in matematica

Esistono tipo quaternari che coinvol-

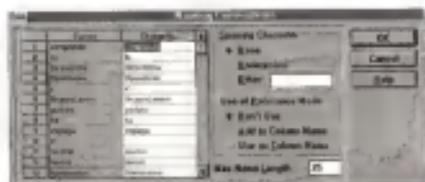
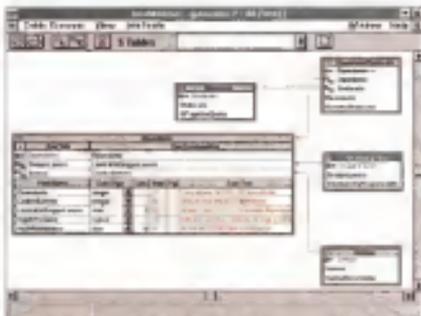



Figure 11 Asymetrix InfoModeler – Naming Conventions
Quando InfoModeler crea il modello usa i nomi degli Oggetti inseriti nei vari Facts e inventa dei nomi «composti» quando viene creato, dalla procedura, un nuovo elemento. Questi nomi possono essere modificati per renderli più compatti ed omogenei con quelli decisi direttamente dall'utilizzatore.

Figure 12 Asymetrix InfoModeler. Una fase della Validazione
Si lavora, e quindi si disegna, nell'ambiente Diagrammer. Alla fine, ma è opportuno farlo via via che si procede nel lavoro, occorre lanciare la prima funzionalità di Validazione che controlla la correttezza e la completezza degli elementi in gioco, segnalando e specificando le varie cose che non vanno. Alla fine del disegno e quando la validazione non segnala errori si può passare alla creazione del Modello vero e proprio.

Figura 13 Asymetrix InfoModeler. Dettaglio delle Tabelle
Direttamente nella vista Table Browser è possibile impostare il livello di dettaglio desiderato per ciascuna tabella. Questa si può vedere in forma icona oppure in forma normale, con il semplice elenco dei campi, ed infine in forma espansa con tutte le informazioni di dettaglio, compresi i Facts in cui è coinvolto il campo. Si tratta di una vista operativa in cui si può, ad esempio, modificare il tipo dei dati.

gono un soggetto e tre oggetti

Mario ha comprato 5 quaderni per 6.500 lire da Eugenio

Esistono tipi derivati che usano il risultato di calcoli fatti su insiemi di altri tipi

Luigi compra i quaderni a 700
Luigi vende i quaderni a 1.200
Luigi guadagna

InfoModeler assegna una simbologia grafica a ciascun tipo di Facts. L'analista deve «disegnare», nell'ambiente Diagrammer, già visto in figura 2, individuando il tipo rappresentato dalla propria frase e impostando tutte le specifiche necessarie per quel tipo.

Esiste anche la vista Fact Compiler (fig. 6) che rappresenta l'elenco dei vari Facts impostati.

Si tratta di una vista operativa nel senso che ci si può scrivere direttamente la frase per poi trascinarla nel disegno.

Un Fact contiene soggetti, predicati ed oggetti. Soggetti e oggetti «giocano un ruolo» all'interno di un Fact. Quindi un Fact si può scomporre in OBJECT TYPE, tipi di oggetti coinvolti, in PREDICATES, che indicano quale relazione esiste tra gli oggetti coinvolti.

Un Predicate si scompone in Rules, ruoli, che indicano un solo tipo di relazione tra il predicato e uno degli oggetti.

Gli OBJECT sono gli elementi di base della costruzione, corrispondono a collezioni di entità stesso tipo. Es. ARTICOLI, DIPENDENTI, ecc. Da un punto di vista grammaticale sono dei sostantivi, mentre i predicati sono i verbi.

Gli Object possono essere innanzitutto Entità, oppure Valori. Il primo sottotipo del tipo Entità è l'oggetto Semplice, il che significa che l'entità è identificata univocamente dall'oggetto

il numero di matricola o la targa dell'automobile

C'è poi il sottotipo Composto, quindi individuato da due entità differenti

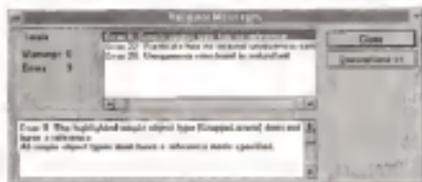
la stanza 12 del secondo piano

Il formalismo che copre questa tipologia di Object Type richiede due Facts di tipo binario e ben cinque vincoli.

L'ultimo sottotipo di Object è il Nested ancora più complesso. Ad esempio

attaccanti e difensori sono compresi nei calciatori

Gli oggetti di tipo Entità vanno referenziati (ad esempio il dipendente ha un numero di matricola: Dipendente(matricola)).

Il tipo Valore si divide a sua volta in due sottotipi, Stringa e Numero, e ciascuno dei quali si può assegnare un ulteriore sottotipo.

Gli oggetti sono rappresentati graficamente da un'ellisse, che è tratteggiata quando si tratta di un tipo valore. Due ellissi concentriche, in InfoModeler, fanno in modo che l'oggetto serva da collegamento tra le pagine dello stesso progetto complesso.

Il PREDICATE è la parte del Fact che specifica il contesto entro il quale vive il rapporto tra i vari oggetti coinvolti. Un predicato è diviso in Roles (ruoli) ognuno dei quali connette il predicato stesso al singolo oggetto. Un Predicate in un Fact binario, indica quindi un ruolo svolto dal primo oggetto rispetto al secondo

Giorgio lavora nel CED

Esiste la possibilità di definire il predicato inverso

Il CED impiega Giorgio,

La Arity è il numero di Object coinvolti nel Fact e quindi rappresenta anche il tipo di Fact

Filippo fuma: arity 1
Giorgio è nato il 2 febbraio: arity 2
Luigi ha preso 10 in matematica: arity 3

I ROLE sono i ruoli svolti da un oggetto in una relazione. Per indicare più ROLES in un singolo PREDICATO vanno separati da puntini di sospensione.

compra ... da

L'ultimo elemento in gioco sono i Vincoli, i CONSTRAINTS. Sono proposti dalla specifica Palette e sono ben 14, ciascuno dei quali si applica ad uno specifico gruppo di una specifica tipologia di Roles.

Ce ne sono alcuni di uso frequente come quello che stabilisce un rapporto

di univocità tra due oggetti (Filippo è nato il 3/4/54), simboleggiato da una freccia, oppure quello che serve per indicare l'obbligatorietà di un dato, stavolta una pallina (Rossi ha matricola 100) o quello che serve per indicare un indice secondario non univoco

Altri sono poco diffusi ed in certi casi astrusi concettualmente. Alcuni vincoli di tipo complesso collegano tra di loro, con speciali simbolismi, due predicati

Sono evidenti comunque due fatti sui quali torneremo in sede di conclusioni. InfoModeler ha come utente di destinazione l'Analista di professione che ha già ben chiari in mente alcuni dei concetti logici per i quali InfoModeler propone dei simboli o dei vincoli

Il secondo è che l'apprendimento del prodotto richiederà molto tempo, in quanto è improbabile che, anche facendo numerose applicazioni complesse, si riescano a toccare e quindi a sperimentare le varianti più particolari ed infrequenti

Gli ambienti operativi

Al lancio del prodotto appare l'ambiente operativo Diagrammer, sul quale occorre subito piazzare le due palette. Si può cominciare a tracciare gli oggetti, i predicati e i legami tra i vari oggetti e i singoli role dei predicati. In questa fase si usa le Palette dei Simboli (che contiene selettore oggetti, predicati, connettore dei ruoli e connettore dei sottotipi). Per specificare meglio ciascun oggetto doppio click sull oggetto stesso (fig. 7) così come per specificare meglio i predicati (fig. 8). Come detto si può anche usare il Fact Compiler

Si passa poi alla definizione dei vincoli usando l'apposita Palette

In caso di modelli molto complessi si può sfruttare l'Object Browser che permette di localizzare ciascun oggetto (fig. 9). Inoltre è possibile «popolare» i concetti inserendo dati di esempio (fig. 10). E anche possibile modificare i nomi «generati» dalla procedura (fig. 11).

Si disegna, se si sceglie la strada del disegno, in un ambiente non molto aiutato. Mancano e sarebbero comode le funzioni di allineamento degli oggetti, di raggruppamento, di selezione multipla. Insomma l'impaginazione va fatta a mano, con l'unico vantaggio che occorre spostare solo gli oggetti e i predicati in quanto i connettori, le linee insomma, si riposizionano automaticamente

Finita la parte grafica occorre validare il disegno fatto, per poi passare oltre. Il menu file contiene i tre momenti logici seguenti il momento del disegno
– Validate che esegue la convalida del disegno e soprattutto segnala ed evidenzia gli errori (fig. 12). A questo punto è anche possibile modificare i nomi
– Build Logical Model, può essere eseguito solo quando la validazione è andata a buon fine (in caso di necessità questo comando provvede anche alla validazione). In pratica è il processo che traduce il nostro disegno nella vista tabellare, la Table Browser (fig. 13)
– Build Database

Figura 14 - Asymetrix InfoModeler - Report delle Tabelle.
Un vantaggio non trascurabile nell'uso di un prodotto del genere è costituito dalle varie funzionalità di report, che permettono di stampare sia le viste grafiche dei vari modelli, sia la documentazione più tradizionale, quella testuale. In questo caso è possibile scegliere quali degli elementi delle definizione delle Tabelle si vogliono produrre

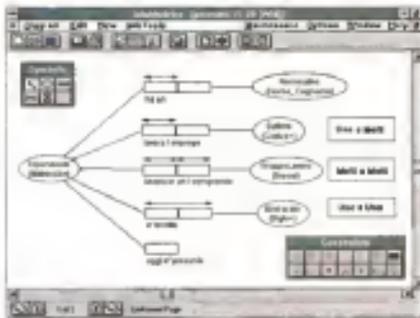



Figura 15 - Asymetrix InfoModeler - Viste Codice SQL.
Il momento finale del lavoro è quello costituito da costruzione del Database nel formato scelto dall'utente. A seconda del tipo scelto vengono creati dei programmi di generazione di tabelle (è il caso di FoxPro e di Paradox) oppure strutture dei file per i dati (è il caso di Access). Qui vediamo una videata del codice SQL nel quale si individuano variabili, istruzioni, commenti, ecc.

Figura 16 - Asymetrix InfoModeler - Un esempio passo passo. Le relazioni.
Nei riquadri a destra (aggiunti e meno el di fuori di InfoModeler) abbiamo descritto il tipo di relazione richiamate: Uno a Molti, Molti a Molti, Uno a Uno. A ciascun tipo di relazione corrisponde uno specifico vincolo individuato dal tipo di freccia posta sopra il predicato

Figura 17 - Asymetrix InfoModeler - Un esempio passo passo: Vista Diagramma completo. Questa è la vista Diagramma completo. Si tratta di un esempio semplice in cui non abbiamo usato i tipi più particolari di Oggetti di Predicati e di Vincoli. Da questa vista si può lanciare il comando di validazione e poi il comando di costruzione del Modello Formale. Se ambedue i passaggi non danno errori (gli errori comunque vengono evidenziati in modo che sia subito possibile correggerli) si può visualizzare la vista Table Browser.

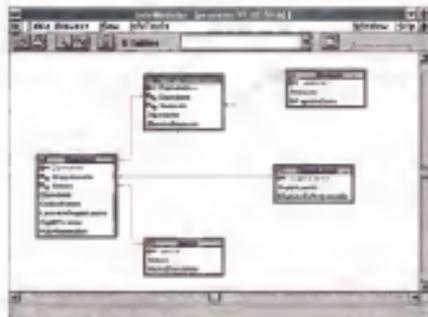
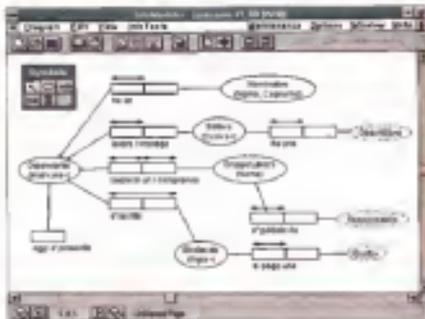



Figura 18 - Asymetrix InfoModeler - Vista Table Browser. La nostra semplice frase è stata tradotta in ben cinque tabelle relazionate tra di loro. Le relazioni appaiono come linee che collegano campi delle tabelle. Questa vista non è operativa nel senso che da qui non è possibile aggiungere campi, o relazioni, o quant'altro. È però possibile «entrare» nelle tabelle per modificare qualche cosa, come i nomi dei campi.

La costruzione del Database

A questo punto, avendo generato il Modello, siamo pronti per la costruzione del Database. L'operazione può essere preceduta dalla stampa dei vari diagrammi e dalla stampa della documentazione, che si avvale di un box nel quale si inseriscono le varie specifiche (fig.14).

Occorre scegliere il tipo di database desiderato, del quale va preventivamente installato il Driver. A seconda del tipo scelto vengono prodotti dei programmi, scritti in formato testuale nel linguaggio del DBMS scelto (es. FoxPro oppure Paradox o SQL), che generano tabelle e relazioni, oppure direttamente tabelle e relazioni (es. Access).

In figura 15 vediamo uno stralcio del codice generato in SQL generico.

Un esercizio passo passo

Nelle figure dalla 16 alla 18 presentiamo alcune fasi della costruzione del modello relativo alla nostra prima frase, quella di figura 1. In figura 16 in particolare vediamo il momento in cui sono state scritte le varie frasi. Abbiamo aggiunto, sulla videata, delle scritte che fanno capire come vengano rappresentate le tre classiche tipologie di relazione, uno a molti, uno a uno, molti a molti. Gli esperti sanno che una relazione molti a molti (un dipendente può iscriversi a più sindacati, un sindacato ha più iscritti) genera una Tabella intermedia (matrice). Ed infatti il nostro modello presenta correttamente (in figura 18 è evidente) la tabella che contiene l'iscrizione di quel particolare dipendente a quel sindacato.

Conclusioni

Ricapitolando, InfoModeler supporta l'approccio ORM (Object-Role Modeling) alla progettazione del database, che consiste nella generazione del modello concettuale mediante la scrittura di «fact» nei quali gli «object» giocano dei «rules», invece del disegno diretto delle tabelle, caratteristico del metodo più diffuso che è l'Entity Relationship.

InfoModeler ha come input i fact, scritti nel Fact Browser o disegnati nell'ambiente Diagrammer. Poi provvede ad eseguire il processo di validazione per controllare che i vari fact digitati non contengano errori sintattici e/o errori logici. Se tutto è a posto viene dapprima generato il modello logico comprendente le tabelle «normalizzate» (corrette dal punto di vista relazionale) e poi il database fisico.

La sua caratteristica principale è quindi quella di seguire e supportare tutte le fasi nelle quali si scompone la progettazione e la costruzione di un database.

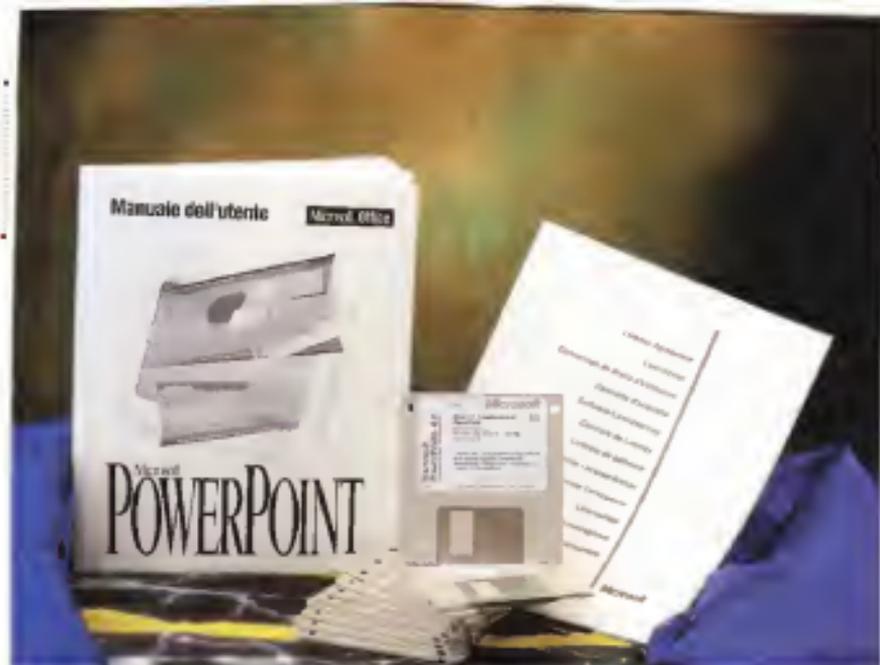
Il suo linguaggio ci è parso dominabile, nel senso che i concetti generali così come le tipologie di elementi di più frequente utilizzo, sono assolutamente comprensibili e quasi immediatamente usabili. Alcuni concetti più complessi, ad esempio i tipi più particolari di vincoli, sono più difficili da capire ma anche meno probabili da incontrare.

I manuali aiutano molto, così come l'help in linea. Rimane il fatto che essendo l'argomento più filosofico che tecnico, in questo caso è necessaria una totale padronanza della lingua inglese. A tal proposito sarebbe auspicabile una traduzione in italiano, almeno del manuale «Guide to FORML». A suo tempo, la casa che produce InfoModeler, la Asymetrix, molto nota specie nel settore Multimediale, con il quale peraltro InfoModeler non ha nulla a che vedere, tradusse il manuale di ToolBook.

In conclusione si tratta di un prodotto destinato agli Analisti di professione, specie quelli responsabili sia del coordinamento di gruppi di persone, sia dello svolgimento delle successive fasi del lavoro, ai quali consigliamo sinceramente di provarlo, magari su applicazioni complesse per le quali già dispongono di esatti modelli logici, questo allo scopo anche di confrontare la validità dei risultati.

Per quanto abbiamo avuto noi possibilità di provarlo, ci è sembrato abbastanza facile da usare, nella definizione di fatti di complessità non eccessiva. Non abbiamo avuto invece la possibilità di costruire un esempio che «movimentasse» tutte le tipologie di oggetti e di vincoli, anche perché probabilmente, come detto, non esiste «in natura».

Riteniamo in definitiva che si tratti di uno strumento che richiede un certo «investimento» per impararlo e per renderlo produttivo nell'ambito della propria attività professionale.

MS

Microsoft
PowerPoint 4.0 in italiano

di Francesco Petroni

L'anteprima con la quale vi abbiamo anticipato l'uscita di MS PowerPoint versione 4.0 risale a circa sei mesi fa, ora torniamo sull'argomento presentando la prova della sua versione italiana definitiva.

L'attuale versione è disponibile sia per piattaforma Mac (PP è nato proprio per Mac nel 1987), che per piattaforma Windows. Si tratta oggi in pratica dello stesso prodotto e i file con le presentazioni sono compatibili tra le due piattaforme.

PowerPoint, anche per il fatto di essere presente nel bundle Microsoft Office, ha recentemente raggiunto e superato, in termini di diffusione nel mercato mondiale, anche l'Harvard Graphics, il precedente leader nel settore del Desktop Graphics. Le copie distribuite a livello mondiale ormai superano i 2.000.000.

Tra le caratteristiche più importanti del PowerPoint 4.0 per Windows anticipiamo innanzitutto quelle legate ai rapporti tra PowerPoint stesso e il resto di Windows, come la congruenza, ovvero il totale allineamento dei comandi, sia quelli attivati dai menu tradizionali che quelli attivati dalle barre con i pulsanti, con i vari applicativi della Microsoft, Word 6.0 innanzitutto. Riguardano la congruenza anche le funzioni di Drag and Drop e di Drag and Copy (anche da una presentazione ad un'altra), di Autoselect (una parola su cui si agisce non va evidenziata ma basta che il cursore ci sia posizionato sopra), la personalizzabilità delle barre dei pulsanti, il Quick Menu, legato all'uso del tasto destro del mouse, l'elenco dei file, dei font e dei colori usati più di recente, la presenza del sommario informazioni nel quale inserire dati anagrafici sulla presentazione, e così via. L'obiettivo è quello di facilitare ulteriormente l'apprendimento e l'uso del nuovo prodotto a chi già conosca o usi un altro prodotto della Microsoft.

Altra nuova caratteristica importante è l'adozione della tecnologia OLE 2.0, il che, come diremo in dettaglio più tardi, significa sia poter inserire oggetti costruiti con prodotti OLE Server 2.0, editabili rimanendo nella finestra PP (OLE 1.0 invece richiamava tutto l'applicativo Server), sia poter sfruttare i vari prodotti OLE Server di servizio, molti dei quali sono in dotazione proprio a PowerPoint.

Numerosi sono gli altri allineamenti con i prodotti per Windows della Microsoft, oltre al citato utilizzo delle tecniche Drag and Drop, ormai diventate standard nei vari prodotti, come l'introduzione di comode funzionalità di Auto-

composizione (i famosi Wizard) oppure le semplici ma utilissime finestrelle con le Descrizioni dei pulsanti.

Anche le novità «interne» sono numerosissime, molte di quelle che riguardano l'argomento testo le abbiamo già trovate in Word 6.0 per Windows, molte poi riguardano, ovviamente, la sezione disegno, molte altre la sezione presentazione.

A chi e a che cosa serve PowerPoint

Sono sempre più convinto del fatto che PowerPoint sia un prodotto studiato specificamente per chi non sa disegnare, non solo perché non ci sono momenti operativi in cui ci si ritrova da soli con una matita in mano, ma soprattutto perché il prodotto dispone di una larga serie di accessori che consentono di non disegnare.

In pratica l'attività di composizione è molto più vicina al collage, assemblaggio di elementi preconfezionati, che non al disegno classico.

La finalità di PP è quella di predisporre delle Presentazioni, costituite da una serie di Diapositive, singole immagini, da visualizzare in sequenza. Il file realizzato con PowerPoint è un unico file PPT, che contiene sia le varie diapositive sia le «regole» impostate per la sequenzializzazione della loro apparizione a video.

In una presentazione PP esistono due entità distinte e separabili l'una dall'altra in caso di necessità: il contenuto e il modello. In qualsiasi momento è possibile associare ad un contenuto un nuovo modello, che a sua volta può essere costituito da una parte estetica (colori, stili del testo, ecc.) e da una parte contenutistica fisse.

Un modello in genere contiene quindi anche uno sfondo, delle intestazioni fisse con scritte e loghi, che identificano ad esempio la società e/o l'argomento della presentazione, contiene le combinazioni di colori e gli stili di testo che così risultano uguali in tutte le diapositive della stessa presentazione.

L'intero contenuto testuale della presentazione può essere visto e manipolato in una speciale vista «struttura», simile ad un Word Processor, che è molto più facile da usare di quanto non sia la vista grafica.

Esistono alcune «varianti» di presentazione. Ad esempio ci sono una serie di modelli adatti alla realizzazione di diapositive che hanno come destinazione la carta, bianco nero o colori, oppure la pellicola fotografica, realizzabili con una periferica di tipo Slide Recorder, oltre a quelli che hanno come destinazione lo schermo.

PowerPoint 4.0

Produttore e distributore
Microsoft S.p.A.
Centro Direz. Milano Oltre Pal. Tiepolo
Via Cassanese 224
20090 Segrate (MI)
Tel. 02/269121

Prezzo indicativo *(IVA esclusa):*
Microsoft PowerPoint 4.0 — Lit. 720.000

Come detto una presentazione si concretizza in un unico file PPT facilmente trasportabile su dischetto. Per vedere il file PPT occorre un PC con PowerPoint installato oppure con il solo visualizzatore di PowerPoint installato.

Questa installazione, parliamo del visualizzatore, può essere eseguita più volte senza ledere i diritti di proprietà della Microsoft. In altre parole supponendo che un professionista debba eseguire une presentazione presso un cliente, può installare tranquillamente il solo visualizzatore al solo scopo di far girare la sua presentazione.

Per quanto riguarda l'organizzazione interna del prodotto ricordiamo che si può lavorare e/o controllare una presentazione PP usando più viste:

– la vista Diapositiva, che è la vista grafica normale, sulla quale si può lavorare e sulla quale si può agire con uno strumento zoom (dal 10% al 400%) il cui valore può anche essere impostato a mano (fig. 1);

– la vista Struttura, in cui si vede, in una sorta di WP, la sola parte testuale. È una vista operativa molto pratica in

Figura 1 - MS PowerPoint 4.0 in italiano. Ambiente.
Sotto il menu c'è la barra standard degli strumenti, che può essere posizionata come le altre in qualsiasi punto sul foglio. In basso a sinistra i pulsanti per il passaggio tra le varie viste. Attorno al foglio vediamo il righello, mentre sul foglio, nella figura vera e propria, vediamo uno sfondo vegetale sul quale ci sono alcuni segnaposto per le scritte.

Figura 2 - MS PowerPoint 4.0 in italiano - Vista Struttura.
La presentazione può essere vista come sequenza di diapositive oppure come testo, nella vista struttura, in cui i vari paragrafi possono essere strutturati per punti. Si può anche lavorare sul testo direttamente nella vista struttura, ambiente più vicino ad un Word Processor, e dotato di una sua specifica barra di pulsanti. Le modifiche apportate sul testo vengono riportate direttamente nella vista diapositiva.

caso di presentazioni molto orientate al testo (fig 2),
– la vista Pagina note Una pagina con in cima la diapositiva e in basso una zona libera per inserire dei testi, ad esempio un commento che però non entra nella vista grafica,
– la vista Sequenza delle diapositive (Slide Sorter) che serve per mettere nel loro ordine finale le varie diapositive, oppure per eseguire delle operazioni di copia ed incolla a livello di intera slide, oppure per predisporre le «regole» di passaggio tra una diapositiva e la successiva (fig 3)

Solo per la stampa è possibile impaginare più diapositive, fino a sei, in una unica pagina

La prima cosa da fare quando si inizia una nuova diapositiva è la scelta o l'impostazione del modello di partenza (fig 4), ed in questo caso è importantissima la scelta della dimensione della pagina In pratica va deciso subito se si predispone una presentazione che ha come output prestabilito lo schermo o la carta Va detto che PP 4.0 in caso di modifica delle dimensioni della pagine, ad esempio da formato orizzontale a formato verticale, anche in corso d'opera, si preoccupa di eseguire il ridimensionamento degli elementi delle varie diapositive

È evidente che un utilizzatore evoluto predisporrà una serie di modelli standard dai quali partire quando inizia un nuovo lavoro Va inoltre detto che al lancio di PowerPoint viene aperta una presentazione basata su un modello «neutro» che si chiama PREDEF PPT In caso di necessità, ad esempio presentazioni sempre simili, si può personalizzare anche questo

Figura 3 - MS PowerPoint 4.0 in italiano Vista sequenza diapositive
Serve per controllare la sequenza delle immagini In questo ambiente è possibile spostare le varie diapositive da una posizione ad un altra Da qui è anche possibile selezionare le diapositive da riversare su un altra presentazione Inoltre questa è la vista più adatta quando si sta assemblando la presentazione e decidendo ad esempio il tipo di effetto di transizione da una slide alla successiva

Figura 4 - MS PowerPoint 4.0 in italiano - L opzione File Nuovo
Quando si comincia una nuova presentazione si può scegliere di utilizzare una delle due procedure di autocomposizione quella dedicata al contenuto oppure quella dedicata allo stile della presentazione oppure si può decidere di utilizzare un modello preconfezionato oppure di iniziare da una situazione vuota senza slide e senza stile L ultima opzione infine corrisponde al File Apri

Come nascono le novità di PP 4.0

Microsoft tiene a dichiarare il processo attraverso il quale viene generata la nuova versione di un suo qualsiasi prodotto Ripetiamo le fasi di tale processo, che abbiamo già descritte nella prova di Excel 5.0 e che non ripeteremo più

Innanzitutto si tiene conto dei desideri degli utilizzatori (esiste una Wish Line, elenco dei desideri) che hanno, nel caso specifico, richiesto
– di vedere l'elenco dei file recentemente usati,
– le linee tratteggiate e punteggiate
– la rotazione del testo e degli oggetti,
– la personalizzabilità delle barre degli strumenti,
– di creare le tabelle direttamente in PP,
– di creare degli organigrammi in modo semiautomatico,

Figura 5 MS PowerPoint 4.0 in italiano Dimostrazione interattiva Nel corso degli anni si è verificata un'evoluzione degli strumenti di autoapprendimento ora disponibili in vari formati «software» (schede guide dimostrazioni interattive autocomposizioni guide tradizionali, ecc) Questo fatto ha come conseguenza che i programmi occupano più spazio su hard disk anche se dopo aver imparato ad usare il programma gli strumenti di autoapprendimento si possono disinstallare e che i manuali cartacei sono più snelli

– di disporre di un sottomenu dei font (il precedente sistema era rudimentale),
– di disporre di più immagini ClipArt meglio organizzate,
– di creare presentazioni ramificate

Sono inoltre stati eseguiti dei test di usabilità sulle prime versioni alfa e beta, sono stati intervistati decine di utilizzatori in decine di società che utilizzano

Figura 6 - MS Power Point 4.0 in italiano - Due fasi dell'Autocomposizione Contenuto. Si può realizzare una nuova presentazione in maniera del tutto guidata dall'autocomposizione che riguarda sia gli aspetti contenutistici che gli aspetti estetici. Per quanto riguarda il contenuto l'autocomposizione si spinge a suggerire le frasi più adatte al tema della presentazione.

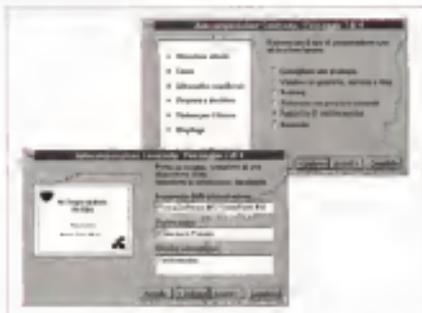



Figura 7 - MS Power-Point 4.0 in italiano - Due fasi dell'Autocomposizione Stile. Una presentazione comporta in pratica un «matrimonio» tra la parte contenutistica e la parte estetica comprendente anche il cosiddetto Stile. Lo stile si può impostare con l'autocomposizione. Esiste comunque il divorzio, utilizzino quando si trovi uno stile più adatto a quel particolare contenuto.

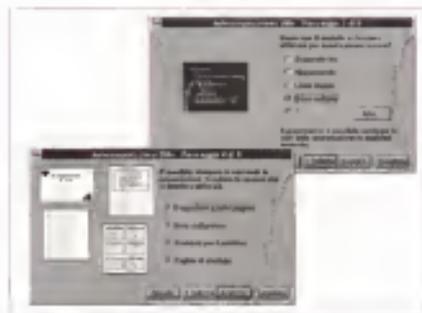



Figura 8 - MS Power Point 4.0 in italiano - Scelta del Layout con i segnaposti della nuova diapositiva. Quando si inizia una nuova diapositiva occorre decidere la tipologia, scegliendola in una box che ne presenta 21. Gli elementi della nuova diapositiva si concretizzano in «segnaposti» di vario tipo a seconda che contengano testo, grafici di tipo Business, immagini importate da ClipArt o da qualsiasi altra fonte, oppure disegno realizzato con gli strumenti interni. L'uso del layout è molto semplice, basta fare clic sul segnaposto e poi PP guida tutte le operazioni necessarie per quel tipo di oggetto.

PP. Altro strumento usato per la definizione delle caratteristiche di un nuovo prodotto MS è la sua versione di prova attrezzata, una versione speciale del prodotto che contiene dei contatori che contano le volte che viene usata od attivata ciascuna funzionalità.

Passando alla descrizione delle novità diciamo che sono ovviamente state introdotte quelle presenti nell'elenco Wish Line, prima citato. Ora comunque le descriviamo per categoria.

Novità che hanno lo scopo di facilitare l'apprendimento

Troviamo i Suggerimenti Utili, già presenti in Excel 5.0 e Word 6.0, che appaiono in speciali finestre che descrivono funzionalità, trucchi, ecc. Possono apparire all'inizio di ogni sessione di lavoro o possono essere consultati in serie. Troviamo i ToolTips, che consistono nelle scritte volanti che appaiono quando si punta un pulsante e che descrivono la sua funzione. Troviamo le Schede Guida, che guidano passo passo nell'esecuzione di un certo comando o di una certa funzionalità.

C'è anche un Tutorial Interattivo (fig. 5) che illustra le caratteristiche del prodotto e che consente l'esecuzione di una piccola serie di esercizi direttamente nell'interno dell'ambiente operativo.

Novità che tendono a facilitare l'uso del prodotto

Ci sono i nuovi strumenti di autocomposizione del contenuto e di autocomposizione dello stile (figg. 6 e 7). L'autocomposizione del contenuto suggerisce addirittura già il testo di alcune diapositive, dato ovviamente un argomento standard.

Un esempio di argomento può essere «Vendere un prodotto» oppure «Annuncio di cattive notizie».

Quando si deve creare una nuova diapositiva se ne può scegliere lo schema (layout) in un campionario di 21 tipi differenti.

Scelto lo schema (fig. 8) il lavoro successivo consiste nel sostituire ai segnaposto presenti nello schema il loro effettivo contenuto.

Altra facilitazione è la citata adozione del Quick Menu.

Un'altra novità è quella costituita dalla nuova barra da stato, che contiene due gruppi di pulsanti, quelli per la scelta del tipo di visualizzazione e quelli, di tipo operativo, per inserire una nuova diapositiva, oppure per scegliere un nuovo layout, oppure per attivare un modello preesistente da collegare all'attuale contenuto.

Novità che tendono a migliorare le funzionalità di creazione di testi

È stato migliorato l'ambiente operativo Struttura, inoltre è stato reso disponibile un pulsante Crea Relazione (Report It) che trasferisce il contenuto della vista struttura direttamente in Word

6.0, se presente sulla macchina. È consentito anche il viceversa. Un documento di Word 6.0, che evidentemente deve essere strutturato, può essere immediatamente convertito nella struttura di PowerPoint con un tasto simmetrico rispetto al precedente.

Ci sono poi una dozzina di miglioramenti nella sezione Word Processing, ad esempio l'Autoselect, il convertitore Maiuscolo/Minuscolo, il nuovo Trova e Sostituisci e il nuovo Correttore Ortografico, la nuova gestione degli Elenchi Puntati (fig. 9). Ora poi il righello per i testi appare direttamente sul righello del foglio.

Inoltre risulta molto facile la ridefinizione degli stili dei testi di tutte le diapositive delle presentazione con lo Slide Master (fig. 10).

Possiamo attribuire a questa categoria di migliorie anche il nuovo elenco dei Font usati più di recente, oppure la nuova funzionalità per la generazione delle Tabelle (anche in questo caso si tratta di un collegamento OLE 2.0 con Word 6.0 o Excel 5.0, se presenti nel sistema).

Infine citiamo il fatto che ora i font scelti per la presentazione diventano oggetti grafici delle varie diapositive. In tal modo la presentazione non deve più sfruttare i font della macchina su cui gira, che potrebbero non corrispondere a quelli presenti nelle macchina di partenza e usati nella presentazione.

Figura 9 - MS PowerPoint 4.0 in italiano - Word Processing. PowerPoint comprende funzionalità di Word Processing «degne» di un wp professionale. Le barre dei pulsanti e le voci di menu sono allineate a quelle di MS Word 6.0 per Windows. Se tale prodotto è presente sulla macchina può servire come OLE Server ad esempio per realizzare tabelle.

Figura 10 - MS PowerPoint 4.0 in italiano - Slide Master per la definizione degli stili di testo. La Slide Master, tradotta in Schema Diapositiva, comprende le parti comuni, come intestazioni, sfondi e loghi, alle varie diapositive. Sulla Slide Master è inoltre possibile definire gli stili dei vari paragrafi dei vari livelli del testo strutturato.

Novità che tendono a migliorare le funzionalità di disegno

Alcune delle novità che riguardano questo aspetto le abbiamo già elencate nella Wish Line, come la possibilità di ruotare gli oggetti, la disponibilità di un maggior numero di tipi di linee e di tipi di layout.

Questi sono 21 e appaiono in una specifica Barra di Pulsanti.

Ogni layout può innanzitutto contenere un testo, che, essendo incorporato, segue le sorti del layout stesso. Ogni elemento può subire una serie di trattamenti estetici, come riempimenti, con vari effetti di sfumatura, retinatura, ecc., oppure impostazione del tipo di linea di contorno, e può subire una serie di manipolazioni, come spostamento, copia, duplicazione (copia multipla con intervalli fissi) (figg. 11 e 12). Alcuni oggetti grafici possono essere anche manipolati con interventi sui punti.

Oggetti elementari possono essere raggruppati in un unico oggetto e viceversa, oggetti complessi possono essere «sgruppati». Anche oggetti importati, via ClipArt Gallery oppure via file da formato esterno, possono essere visti come un oggetto complesso disaggregabile in caso di necessità.

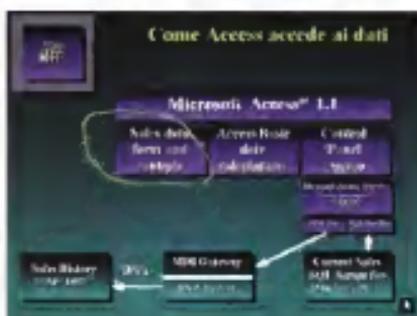
Esiste anche il pulsante, anche questo ormai standard, di copia formato ottimo per riutilizzare le specifiche estetiche impostate per un oggetto su altri oggetti.

È ora possibile eseguire lo spostamento «fine», e cioè pixel per pixel, degli oggetti.

Figura 11 - MS PowerPoint 4.0 in italiano - Oggetti disegnati. Siamo dell'idea che PowerPoint sia un prodotto molto adatto a chi non sa disegnare. Per costruire una presentazione spettacolare basta spostare una parte testuale, magari scritte con Word, con un modello estetico precostruito, magari questo si realizzato da uno che sa disegnare. Chi volesse assolutamente disegnare trova comunque una serie di strumenti con i quali si compongono elementi preconfezionati.

Figura 12 MS Power Point 4 0 in italiano Box Colori e Linee Rispetto alla versione 3 0 ci sono nuove funzionalità ad esempio prima non erano previste linee tratteggiate e nuove modalità operative che facilitano le scelte delle caratteristiche degli elementi tracciati Ad esempio in questa box sono riassunte tutte le funzionalità che riguardano l'estetica di una forma

Figura 13 - MS Power Point 4 0 in italiano - Assemblaggio con scelta dell'effetto Realizzate le varie diapositive vanno messe in sequenza nel senso che ne va deciso l'ordine di apparizione Va poi decisa la modalità di passaggio tra una slide e la successiva e quindi l'effetto (la slide può anche apparire a rate) la temporizzazione Una novità della versione 4 0 sono le slide nascoste (di riserva all'oratore) e le ramificazioni nella presentazione

Figura 14 - MS Power Point 4 0 in italiano Avanzamento della presentazione La presentazione può essere eseguita su un PC su cui sia installato o PP oppure il solo visualizzatore di PP Sull'immagine ferma sul video è possibile usare il mouse per puntare o segnare parti della diapositiva ad esempio per sottolineare «al volo» una scritta È possibile avanzare con il mouse oppure, con alcuni comandi di tastiera che l'oratore deve ricordarsi sono possibili una serie di varianti ad esempio il salto diretto ad una diapositiva, saltando la sequenza

Novità che tendono a migliorare la qualità della presentazione

Create la varie diapositive si passa nella vista Sequenza che è quella più adatta per impostare le «regole» del passaggio da ciascuna slide alla sequenza, ovvero modalità di avanzamento, velocità, effetto visuale (scelto tra 50 effetti), ecc (fig 13)

Ora è possibile definire diapositive nascoste che l'oratore può tenere di riserva ed utilizzare in caso di necessità È possibile definire delle ramificazioni nella presentazione in modo dal poter scegliere parti della presentazione in alternativa ad altre Altra novità comoda è la funzione di Prova che consente di valutare la durata della presentazione

Ricordiamo anche che già nella versione precedente di PP era possibile scegliere tra numerosi metodi di passaggio da un'immagine all'altra e era possibile definire una modalità di apparizione «per punti» delle righe di testo

Ricordiamo anche che in sede di presentazione vera e propria sono attivi una serie di comandi per avanzare, indietreggiare, andare alla specifica diapositiva, ecc In tale situazione è anche possibile usare il mouse come tracciatore, ad esempio per sottolineare «dal vivo» un punto mostrato al momento sul video (fig 14)

Rapporto con gli altri prodotti MS

Dei tasti ReportIt e PresentIt, che rientrano in questa categoria, abbiamo già detto C'è inoltre da citare la possibilità di eseguire un Drag and Drop di un diagramma realizzato con Excel 5 0 (il diagramma diventa un oggetto OLE) e più genericamente da altre applicazioni Windows

Sulla barra degli strumenti standard ci sono ben sei pulsanti che richiamano questo o quel prodotto o servizio
– inserisci tabella Word,
– inserisci tabelle Excel,
– inserisci diagramma Graph,
– inserisci Organigramma,
– inserisci oggetto ClipArt,
– crea Relazione, che passa il testo dell'intera Presentazione in Word

In ogni caso, sia lavorando con il tradizionale Copia ed Incolla, sia eseguendo il comando Inserisci Oggetto, sia clickando su uno dei citati pulsanti si attiva un inserimento OLE, che nel caso in cui il Server sia recente è un inserimento OLE 2 0 (fig 15)

Rapporto con il mondo esterno

Da citare sicuramente il riconoscimento in lettura dei files realizzati con CorelDraw! 3 0 Il che rende possibile l'utilizzo dei CD Rom con i ClipArt di CorelDraw! e rende possibile, nel caso in cui ad esempio occorresse realizzare un disegno molto artistico e creativo, di realizzarlo con un prodotto più specifico, e di utilizzarlo direttamente in PP Attenzione che è nel frattempo uscito CorelDraw! 4 0, che modificando il pro-

prio formato, che si chiama ancora CDR, è diventato incompatibile con PP. In fase di lettura l'immagine Corel viene convertita in formato PP, per cui può all'occorrenza essere ulteriormente manipolata (fig. 16).

Da citare anche la possibilità di convertire presentazioni sviluppate con altri prodotti presentation (concorrenti del PowerPoint) come Harvard Graphics per DOS e Lotus Freelance Graphics per DOS.

Funzionalità invariate

Rimane invariata la possibilità di vedere in una miniatura di anteprima sia la presentazione che il modello che si vuole assegnare alla presentazione attiva (fig. 17). È stata migliorata, era già ottima nella 3.0, la gestione dei colori basata sul concetto di combinazione di colori, ovvero di insiemi di colori ben armonizzati tra di loro (fig. 18). Ora è possibile trattare immagini con 24 bit di colore.

Rimangono invariate, rispetto alla versione 3.0, alcune altre caratteristiche di PowerPoint la prima delle quali ritengo sia sinceramente una limitazione. Parlo della griglia, che è attivabile ma non è possibile ne definirne né visualizzare. Ci si accorge che c'è e che funziona, ma non si vede. L'esigenza di una griglia più sofisticata nasce quando si usa PowerPoint anche per realizzare dei disegni tecnici o semitecnici particolarmente accurati (ad esempio un diagramma di flusso con molti elementi), cosa che può accadere.

Altra caratteristica invariata è quella che consente di allineare gli oggetti tracciati, ma non ne consente una ridistribuzione. Supponiamo di aver tracciato su una stessa linea orizzontale sei elementi e di averli posizionati un po' alla rinfusa. Il comando di ridistribuzione ne dovrebbe giustificare i sei elementi rispetto ai due margini del foglio o a due margini impostati, ricalcolando la distanza tra i vari elementi e rendendola uguale. Questo è un comando che serve spesso.

È rimasto invariato il rapporto tra PowerPoint e la tecnologia Multimediale. Anche con PowerPoint 3.0 era possibile inserire oggetti sonori e video in una diapositiva, con il risultato che all'apparizione della diapositiva viene eseguito il sonoro o il video. Non è possibile nessuna forma di sincronizzazione, ad esempio impostare un sonoro che inizia dieci secondi dopo che è apparsa la diapositiva, oppure un sonoro che accompagna tre diapositive. Queste sono caratteristiche presenti, per ora, solo in prodotti di authoring multimediale. PP4 inserisce comunque il nuovo Multimedia Player, presente ad esempio in Windows per Workgroup, aggiornato rispetto a quello di Windows 3.1 (fig. 19).

Le possibilità in termini di tracciamento curve sono rimaste quelle di prima. Ogni tanto può capitare di dover costruire una curva particolare e di non riuscirci dovendola tracciare totalmente

Figura 15 - MS PowerPoint 4.0 in italiano. Inserimenti OLE 2.0 Word e Word Art. PowerPoint è «OLE dipendente». Molti dei suoi strumenti accessori (Word Art, Editore delle Equazioni, Graph 5.0, ecc.) sono degli applicativi Server OLE. Inoltre possono essere inseriti nella diapositiva anche oggetti realizzati con altri applicativi, ad esempio Word 6.0 o Excel 5.0. Nel caso mostrato vediamo come OLE 2.0 permette l'editing «in place» dell'oggetto incorporato (la finestra rimane quella di PP anche se si lavora con Word).

Figura 16 - MS PowerPoint 4.0 in italiano. Inserimento di immagini. In una Slide si possono inserire immagini attraverso il gestore dei ClipArt, così come si possono importare file grafici da tutti gli altri formati grafici, bitmap o vettoriali. Interessante è la possibilità di leggere direttamente il formato Corel Draw 3.0 e la conseguente possibilità di convertire gli oggetti in oggetti PP.

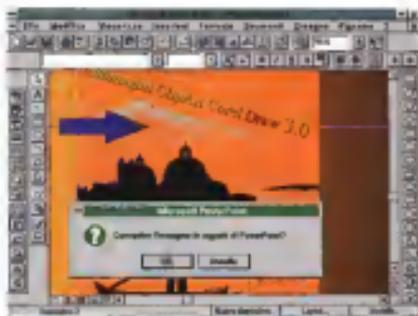



Figure 17 - MS PowerPoint 4.0 in italiano. Anteprima in apertura. Sia quando si apre una presentazione, sia quando si apre uno stile per associarlo alla presentazione attuale, è possibile vederne l'anteprima in una miniatura. Questo è molto comodo quando si sta alla ricerca del modello più adatto al contenuto.

Figura 18 · MS PowerPoint 4.0 in italiano - Combinazioni di colore. Il colore è uno degli elementi più importanti della presentazione, specie se la destinazione finale della stessa è il video. Il colore non va più considerato come «individuo» ma come combinazione, ovvero insieme di colori ben combinati tra di loro, da assegnare tutti insieme alla presentazione. È peraltro possibile la scelta o la modifica di un solo colore.

a mano. Strumenti tipo «curve di Bezier» permetterebbero di tracciare curve «addolcite» che toccano una serie di pochi punti fondamentali.

Il ClipArt Gallery

Nella versione 3.0 di PowerPoint la raccolta ClipArt era costituita da una serie di presentazioni organizzate per argomento, ad esempio Animali, Architettura, ecc. Ogni presentazione conteneva più diapositive ciascuna delle quali corrispondeva ad una figura. Questo sistema risultava essere un po' macchinoso perché costringeva l'utente a aprire due presentazioni, la sue e quella con la figura ClipArt desiderata.

Ora è stato introdotto un nuovo sistema, basato su un applicativo OLE Server, che una volta installato rimane a disposizione di qualsiasi altro applicativo OLE Client. L'applicativo si chiama MS ClipArt Gallery e consiste in un sistema di organizzazione, per categoria, di descrizione, e di miniaturizzazione delle immagini, in modo che appaiono in una specie di piccolo album, che mostra 12 immagini per pagina, dal quale è possibile facilmente scegliere l'immagine desiderata (fig. 20).

L'aspetto interessante è costituito dal fatto che tale album ClipArt contiene inizialmente le 1.110 immagini in dotazione ma può essere alimentato con le figure dell'utente, che può costruire, ad esempio, proprie nuove e personali categorie.

Le immagini in tal modo classificabili possono provenire da uno qualsiasi dei formati riconosciuti da PP (tutti o quasi), sia vettoriale sia bitmap.

*Figura 19 · MS PowerPoint 4.0 in italiano - Multimedialità.
È possibile inserire in una Slide della presentazione oggetti multimediali gestiti attraverso il Media Player. PowerPoint installa la versione più recente di questo accessorio di Windows. È evidente che nel caso in cui si voglia eseguire una presentazione che contenga oggetti multimediali, su una macchina su cui non sia installato PowerPoint, occorre che sia stato inserito il visualizzatore di PP4 e il nuovo Media Player.*

*Figura 20 - MS PowerPoint 4.0 in italiano - Raccolta ClipArt.
La gestione del materiale ClipArt avviene tramite un apposito applicativo «OLE Server», già presente e visto nel Publisher 2.0. Tale applicativo, che si chiama Raccolta ClipArt Microsoft o ClipArt Gallery, consente di raccogliere in una specie di album le miniature delle immagini, in modo da facilitarne la scelta. Possono essere inserite nella raccolta anche le immagini «private» di qualsiasi tipologia e formato.*

Il Graph 5.0, il generatore di Organigrammi, il Word Art e l'Editore di Equazioni

Microsoft Graph è un applicativo OLE Server che viene fornito con tutti i prodotti della Microsoft, ad esempio Word, Project, ecc.

Quello fornito con PowerPoint 4.0 corrisponde alla versione 5.0 ed è la più recente (fig. 21).

Dalla diapositiva PowerPoint si può attivare il Server Graph 5.0 sia clickando sul segnaposto di uno schema che preveda un diagramma, sia clickando sullo specifico pulsante. Poiché Graph 5.0 è allineato alla versione 2.0 di OLE, l'editing del grafico avviene «in place» senza, cioè, abbandonare la finestra PowerPoint. Questa tecnica si chiama Visual Editing.

Tra le novità di Graph 5.0 citiamo

l'incremento del tipo di diagrammi (grafici a superficie, a radar e a ciambella), delle funzioni estetiche (ad esempio la rotazione a mano dei grafici 3D).

È anche possibile attivare un collegamento dinamico tra dati, magari provenienti da Excel, e diagramma.

Altri applicativi di Servizio, attivabili come OLE Server, in dotazione sono il generatore di organigrammi, dotato di specifiche funzionalità di inserimento e di formattazione degli elementi (fig. 22), il generatore di scritte artistiche, il Word Art 2.0, e il generatore di equazioni matematiche.

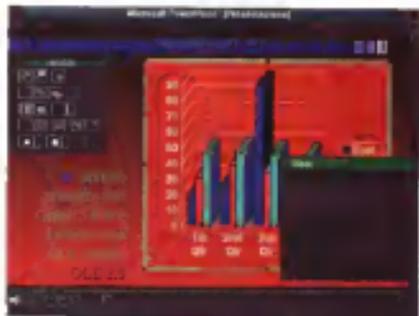



Figura 21 - MS Power Point 4.0 in italiano. MS Graph 5.0 in azione. Nella barra standard degli strumenti c'è un pulsante che serve per realizzare un diagramma. In pratica viene richiamato il recente MS Graph 5.0, un applicativo OLE Server allineato alle specifiche OLE 2.0. MS Graph 5.0 dispone di oltre 100 tipi di diagrammi, anche di tipo tridimensionale o di tipo "raro" come il Radar o l'Anello.

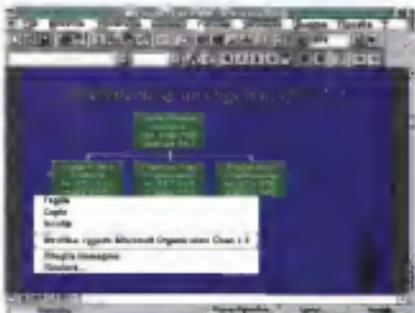



Figura 22 - MS PowerPoint 4.0 in italiano - Organization Chart. Si tratta di un accessorio OLE Server non particolarmente evoluto. I diagrammi realizzabili con tale accessorio vanno bene per una presentazione. Se l'obiettivo invece è quello di realizzare organigrammi estesi e complessi da stampare su carta è bene rivolgersi a prodotti specializzati.

Figura 23 - MS PowerPoint 4.0 in italiano. Una fase dell'installazione. Se si installa tutto servono quasi 30 megabyte, dei quali oltre 5 occupati dal solo PowerPoint, il cui eseguibile con le DLL raggiunge i 3,5 mbyte. La parte del leone la fanno le immagini ClipArt, che sono circa 1.100, che sono ora gestite dall'ottimo ClipArt Manager di cui abbiamo parlato prima.

Il materiale

Il manuale è molto più piccolo di quello distribuito con la versione precedente. Dipende dal fatto che la parte apprendimento è stata sostituita dai vari tutorial software. Supera di poco le 300 pagine e comprende sette capitoli che descrivono le varie funzionalità, e da sei appendici tecniche (PP in rete, dettagli sull'installazione, elenco dei tasti rapidi, elenco dei pulsanti).

Nell'ultima appendice sono riprodotti a colori, i vari modelli di presentazione, che sono circa 150. Non c'è (c'era nel manuale della 3.0) la riproduzione delle 1.100 figure ClipArt. La loro scelta comunque, grazie al ClipArt Gallery, non presenta alcuna difficoltà.

I dischetti sono 11, tanti anche in considerazione del fatto che comprendono anche le 1.100 ClipArt e 150 modelli preconfezionati.

L'installazione non presenta nessuna difficoltà se non il fatto che il fabbisogno di spazio su hard disk è di circa 30 mega (fig. 23). La macchina necessaria è un 386 con almeno 4 megabyte di ram. Va da sé che una macchina di prestazioni superiori permette di lavorare meglio.

Conclusioni

I miglioramenti apportati in PowerPoint 4.0, che ci sono e di cui si sente l'influenza, sicuramente contribuiranno a consolidare la sua posizione di predominio del mercato, soprattutto in quello italiano, in cui il naturale rivale, Harvard Graphics, è poco diffuso.

Qualche limite c'è ancora nella produzione di disegni tecnici e semitecnici, che un utilizzatore «medio» di PowerPoint ogni tanto potrebbe esser costretto a realizzare, magari per inserirli in una diapositiva di una presentazione.

La qualità delle presentazioni costruite con PowerPoint è eccellente e tale giudizio diventa ancor più positivo se si tiene conto che con il suo sistema di definizione di modelli, layout, pagine master, ecc., tali risultati si raggiungono in pochissimo tempo.

Eccellenti sono i rapporti con Windows e con gli altri suoi prodotti.

Pioneer

CD-ROM Changer DRM-602X

di Paolo Ciardelli

Il lettore di CD-ROM ancora, purtroppo non è entrato nella tipologia delle periferiche indispensabili negli impianti informatici. Tuttavia ci sono già esempi di lettori a velocità multipla (2x piuttosto che 3x) e lettori laser con caricatore multi-CD. Vero è che la tecnologia è migrata da quella del settore Audio, dove il Compact Disc ormai regna sovrano e sta per entrare anche nel home video.

Occupiamoci stavolta del Pioneer CD-ROM Changer DRM-602X, un lettore con un tempo medio di accesso inferiore ai 300 ms (a doppia velocità) e con la capacità di caricamento di sei CD, pari quindi a circa 3.2 Gbyte (540 Mbyte per sei CD-ROM)

Vista d'insieme

Dalla sigla si capisce molto. 602X non sta altro che per sei dischi e velocità «2 per». A breve infatti ci sarà un lettore CD-ROM interno 104X, un disco a quadrupla velocità.

Il Pioneer CD-ROM Changer DRM-602X si presenta in forma assolutamente anonima e parallelepipeda di colore neutro. Le uniche due parti degne di nota estetica e descrittiva sono quella frontale, con le quattro spie led che monitorano il funzionamento, e quella posteriore, con le connessioni alla rete e di I/O al mondo esterno.

Nel frontale quindi troviamo quattro spie di diverso colore. La prima, spostata verso sinistra, è l'indicatore di accensione.

Seguono nell'ordine:

l'indicatore di BUSY, che si accende quando il CD-ROM entra in azione, cioè quando il disco viene letto ed interrogato tramite la porta SCSI,

l'indicatore Audio, che si illumina quando viene eseguito un CD Audio od un brano musicale inciso su di un CD-ROM,

l'indicatore di Magazine Locked, che avverte che il dispositivo di espulsione del caricatore è stato disattivato tramite comando software.

Ampio è lo sportello che copre il vano porta-caricatore dei CD-ROM a cui fanno compagnia sulla destra il regola

tore del livello di riproduzione in cuffia e la relativa presa da 3 5 mm stereo

Solo soletto rimane in alto a destra il tasto di espulsione del caricatore

Il pannello posteriore si può massivamente dividere in senso logico in tre aree quella delle connessioni di I/O digitali quelle delle uscite audio e la presa di rete

In alto per tutta la lunghezza trovano posto le due prese SCSI, dove la prima viene utilizzata per il collegamento ad un computer, mentre la seconda serve per l'estensione ad altre periferiche (se avete un computer che non possiede un interfaccia SCSI 2 opzionalmente viene fornita una scheda apposita)

In mezzo alle due prese ci sono due settori di tipo differente, uno a dip switch ed uno rotante, dove il primo serve ad impostare le varie funzioni del CD-ROM (il tipo di settore, il controllo della parità, se è presente il terminatore SCSI e la disattivazione dell'eject da pannello) ed il secondo ad assegnare il numero di identificativo ID SCSI Per entrambi i selettori è a disposizione una specie di chiavetta di lega leggera che agevola le operazioni

Di immediata comprensione le due prese di uscita audio, da collegare ad un sistema opportuno di amplificazione, la presa di rete ed il tasto di accensione Non è presente un cambia-tensione in quanto la commutazione avviene all'interno dell'unità per tensioni che variano dai 100 ai 240 V 50/60 Hz) ma un'utile presa di massa a serrafilo (per gli audiofili)

Il collegamento

Per quanto riguarda il collegamento tramite cavo SCSI la sola regola generale da seguire e che vi devono essere due set di terminatori uno su ciascuna estremità della catena SCSI Normalmente uno va collegato alla scheda di interfaccia interna al computer mentre l'altro va sull'ultimo dispositivo

Il software a corredo copre entrambi i versanti informatici MS-DOS e Macintosh Su due dischetti sono disponibili i vari device da caricare e le utility per il funzionamento su entrambi i sistemi operativi

Il caricatore

La parte più interessante di tutto questo lettore è naturalmente la possibilità di «caricare» nell'unità fino a sei CD-ROM (stiamo parlando di una capacità di immagazzinamento pari a circa 3 2 Gbyte, 540 Mbyte per sei CD-ROM)

CD-ROM Changer DRM-602X

Produttore
Pioneer Electronics
Via G. Fantoli 17 20138 Milano
Prezzo *(IVA esclusa)*
Pioneer CD-ROM
Changer DRM-602X Lit 1 625 000

Il contenitore è una cosa già vista nel settore Audio, e si compone di vari piatti porta-dischi La logica vuole che si parta dal più alto per finire via via, in quello inferiore

I CD-ROM o i CD Audio, se vogliamo possiamo farne un uso misto, vanno inseriti con la parte etichettata in basso cioè capovolti Attenzione ripeto capovolti per chi non ha mai usato un lettore multiplo in campo audio della Pioneer

Normalmente infatti i dischi vanno messi con l'etichetta verso l'alto, ma in casa Pioneer così non è

In effetti a voler andare in profondità il lettore laser legge la parte senza etichetta, quella sottostante e facendo un parallelo con il disco in vinile, la puntina va sopra

Detto ciò va precisato che i piatti del caricatore possono essere aperti uno solo per volta

C'era una volta il Juke Box

Lo sfruttamento dell'applicazione multipla di lettura dei 45 giri, passata al-

la storia come Juke Box, ha fatto epoca. Tuttora ce ne sono in giro e piano piano vengono rimpiazzati da macchine più moderne, che leggono i CD invece del vinile.

L'etimologia della parola è incerta, c'è chi propende per una definizione slang americana e chi per un più certo nome del fabbricante. Ma tanto è che il Juke Box non avrà mai fine. La tecnologia migra nel concetto e la possibilità di ascoltare a piacimento della musica mentre si beve qualcosa o si chiacchiera perdendo tempo o giocando a biliardo.

In questo dovrebbe venire la forza di vendita di questo lettore laser. È vero che stiamo parlando di campo informatico e non audio, ma a breve il software disponibile dovrebbe essere solo su supporto ottico.

La voglia di CD-ROM, per cui biblioteche virtuali, aggiornamenti veloci e pochissimo ingombro sugli scaffali, dovrebbe crescere e far crescere l'utenza. MC

In alto la scheda di interfacciamento e di controllo a standard SCSI, con il relativo software di gestione. Si noti che la scheda è praticamente vuota: c'è un solo chip, il che fa pensare ad un riutilizzo di un circuito stampato predisposto per un tipo di interfacciamento molto più complesso.
A sinistra invece il totale dell'elettronica di controllo del CD-ROM. L'elettronica è complessa ed il montaggio è tipico del settore audio.

Animation Technologies
LifeView Video II

di Andrea de Prisco

Ricordo i bei tempi del VIC-20. Era l'anno, se non ricordo male, 1982: dal punto di vista informatico, un'eternità fa. Oggi abbiamo sicuramente tra i nostri lettori più giovani persone che, magari, il VIC-20 non l'hanno mai visto o addirittura non ne hanno mai sentito parlare. Vi starete già chiedendo, ci scommetto, cosa diavolo c'entri il VIC-20 con la scheda video/tuner/televideo in prova in queste pagine.

Assolutamente nulla, state tranquilli, dal punto di vista hardware o software ben difficilmente alcun riferimento può portarci alla mente quei periodi. Ho ripensato al VIC-20 per un altro motivo. In quel periodo chi utilizzava un computerino di quel tipo lo collegava all'ingresso antenna televisore portatile di casa (tipicamente un 12 pollici b/n) che, in pratica, veniva utilizzato ora in un modo (monitor computer) ora nell'altro (televisorino) a seconda dell'esigenze del momento.

Ma era facile, e a me succedeva spesso, tra un programmino e l'altro lentamente caricato dal registratore a cassette (che tempi! che tempi!!!) andare a fare una capatina tra i programmi TV, semplicemente agendo sui tasti a portata di mano, per vedere se c'era qualcosa di più interessante da vedere.

Con la successiva diffusione di computer a basso costo sempre più potenti (si fa per dire) addirittura in grado di visualizzare 40 se non 80 colonne a video (uauh!) l'acquisto di un monitor vero e proprio diventò indispensabile e perdemmo la TV nel computer (e/o viceversa).

Ma la tecnologia, si sa, avanza e per chi non riesce proprio a farne a meno, sono arrivate da un po' di tempo sul mercato schede TV dotate di sintonizzatore incorporato in grado di visualizzare programmi televisivi contemporaneamente all'utilizzo classico del computer.

La scheda in prova questo mese, la LifeView Video II di Animation Technologies, è un prodotto modulare molto interessante, in grado di essere utilizzata anche tramite molti software disponibili sul mercato, Microsoft Video for Windows compreso. Come altri prodotti di questo tipo, incorpora anche le funzionalità di un digitalizzatore video di tipo frame grabber grazie al quale possiamo «congelare» e salvare singoli fotogrammi del segnale video, scegliendo sempre tra tre distinti ingressi presenti sul connettore posteriore della scheda.

Ma la caratteristica più importante della Video II riguarda più la qualità che la quantità. È supportata anche la risoluzione 1024x768 con visualizzazione in true color (16,7 milioni di colori, teorici) sia all'interno di una finestra Windows (ma funziona anche sotto DOS) che a tutto schermo. Con la scheda è fornito a corredo anche il pacchetto software VideoStudio con il quale è possibile digitalizzare sequenze video, effettuare edi-

ting video o elaborare singoli frame tramite il programma iPHOTO PLUS, che fa parte del pacchetto

Acquistando il modulo sintonizzatore potremo ricevere i normali programmi televisivi ascoltando l'audio attraverso un'uscita posteriore preamplificata (non è necessaria alcuna scheda audio). Noi consigliamo l'acquisto del modulo sintonizzatore dotato di decoder teletext in modo da ricevere anche la «parte informatica» del segnale televisivo con la possibilità di accedere ai vari televideo esistenti ed attingere ad una fonte pressoché infinita di informazioni, sempre fresche, disponibili gratuitamente via etere

LifeView Video II

Produttore
Animation Technologies Inc
Taiwan
Distributore per l'Italia:
ATD
Viale Forlanini 36
20024 Garbagnate Milanese (MI)
Tel 02/99025957
Prezzi *(IVA esclusa)*

LifeView Video II + sintonizzatore TV	*Lit 759.000*
LifeView Video II senza sintonizzatore TV	*Lit 669.000*
Sintonizzatore TV	*Lit 119.000*
Sintonizzatore TV con decoder teletext	*Lit 179.000*

Installazione

Come altre schede dello stesso tipo, anche la Video II lavora a valle della VGA. Nell'installare la Video II non dovremo togliere la VGA originaria ma solo accertarci che questa disponga del connettore di espansione che collegheremo internamente alla nuova scheda. Il segnale in uscita dalla VGA entra nella Video II dove viene aggiunto il segnale televisivo, per poi uscire nuovamente per il collegamento al normale monitor VGA del computer. Nello stesso punto in cui vediamo il segnale televisivo, la VGA avrà semplicemente tracciato una finestra vuota (dimensionabile e posizionabile a piacere) e la Video II effettuato «l'innesto». La tecnica, lo ripetiamo, non è affatto nuova e consente di tenere ben separate ed autonome le due attività dell'insieme VGA+Video II. Grazie a questo artificio, il nostro computer originario non accuserà nessun rallentamento nel funzionamento essendo del tutto indipendente dalla ricezione televisiva. L'alternativa sarebbe quella di andare a «scrivere» il segnale video digitalizzato direttamente nella memoria della VGA, con una complicazione circuitale da far spavento, che provocherebbe certamente cadute di performance dell'intero sistema senza, tra l'altro, offrire alcun vantaggio pratico.

Nel modo proposto, la Video II è assolutamente indipendente dalla VGA, se non per quel che riguarda posizione e dimensioni della finestra di visualizzazione del segnale.

L'installazione, sia dal punto di vista hardware che dal punto di vista software, non pone alcun tipo di problema. Per l'installazione hardware, dopo aver aperto il computer, è conveniente individuare uno slot libero non troppo distante dalla scheda grafica originaria. Tramite un flat cable fornito a corredo, collegheremo tra loro le due schede utilizzando il connettore di espansione presente sulla VGA. Possiamo già richiudere il nostro computer: all'interno non è necessario effettuare nessun'altra operazione. Un secondo cavo fornito a corredo presenta da un'estremità un connettore DB-25, dall'altra una serie quasi impressionante di connettori di vario tipo. Troviamo un DB 15 maschio e un DB-15 femmina per il collegamento, rispettivamente all'uscita della VGA originaria e all'ingresso del monitor (la Video II si interpone tra i due dispositivi). Tre connettori pin-jack femmina, uno nero, uno azzurro e uno giallo, corrispondono ai tre ingressi video disponibili. I rimanenti 6 pin-jack sono i tre ingressi audio stereo corrispondenti ai tre ingressi video. Ai primi e ai secondi collegheremo le nostre sorgenti audio/video.

Segue l'installazione software, eseguita utilizzando l'accluso dischetto, direttamente da Windows richiamando tramite «Esegui» SETUP.EXE che effettuerà tutte le operazioni necessarie. Co-

La scheda ATD Video II con il modulo sintonizzatore installato

La Video II in funzione. L'effetto nebbia qui visibile è imputabile ad un [illegible] posizionamento dell'antenna disponibile al momento della [illegible] fotografie. Ce ne scusiamo con i lettori. In alto è visibile il telecomando per [illegible] e/o memorizzare i canali.

me per ogni scheda di espansione, nel caso in cui sussistano problemi di conflitto, sarà necessario spostare alcuni ponticelli presenti sulla Video II, come ampiamente illustrato sul manualetto fornito a corredo.

Utilizzo

Come per un televisore appena acquistato, la prima operazione da effettuare è il collegamento all'antenna seguita dalla sintonizzazione e memorizzazione dei canali. Il connettore d'antenna presente sul lato esterno della scheda non è di tipo standard, ma è fornito a corredo un apposito adattatore molto robusto che si fissa stabilmente alla scheda. Se per un televisore è questo il momento di premere il pulsante di accensione, per la scheda Video II dovremo cliccare sull'omonima icona presente in Program Manager di Windows dopo l'installazione.

La finestra di Video II apparirà subito sullo schermo, con sembianze molto simili ad un televisorino vero e proprio. Sulla destra troviamo la barra di controllo contenente alcuni pulsanti per accedere alle varie funzioni mentre, come in ogni finestra Windows, troviamo la barra titolo per posizionare la finestra in un punto qualsiasi, i pulsanti per l'estensione alla massima dimensione o per la riduzione ad icona, il menu di controllo per chiudere l'applicazione.

Dall'alto verso il basso, i pulsanti della barra di controllo consentono rispettivamente di regolare i vari livelli o scorrere i canali, richiamare il telecomando a video, accedere alle regolazioni audio e a quelle video, attivare il decoder televideo (se presente), selezionare uno dei tre ingressi disponibili. Come nei televisori veri e propri, durante le regolazioni appare sul video una barra verde a segmenti con in alto a sinistra l'indicazione della regolazione stessa. Il tutto è realizzato per rendere l'utilizzo di Video II quanto più immediato e familiare possibile.

Cliccando sul pulsante con l'icona del televisorino accediamo alle funzioni video tramite un sottomenu composto da altri nove pulsanti. Queste riguardano la possibilità di tenere la finestra video sempre in primo piano, passare dal formato finestra al formato full screen (operazione possibile anche tramite il tasto Esc, sicuramente più immediato), bloccare l'immagine video, catturare un fotogramma (che verrà inserito, per ogni possibile utilizzo, nel workspace

Il modulo sintonizzatore si installa all'estremità della scheda.

Per la memorizzazione dei programmi TV possiamo sia effettuare la scansione automatica, sia assegnare ad un programma un determinato canale richiamato direttamente

del programma di elaborazione dell'immagine iPHOTO PLUS fornito a corredo), modificare il rapporto base/altezza delle finestra, regolare luminosità, saturazione colore e contrasto, richiamare le finestra di setup. Tramite questa possiamo configurare la scheda riguardo l'indirizzo di porta utilizzato e quello della VRAM (operazioni non necessarie se non in caso di conflitti con altri prodotti), selezionare il modo di funzionamento PAL o NTSC, regolare il colore componente per componente, allineare l'immagine video alla finestra di Video II (la prima generata dalla scheda LifeView, la seconda dalla VGA originaria).

Richiamando il telecomando, possiamo sia accedere ai vari canali, sia effettuare la ricerca e memorizzazione degli stessi. Anche qui, come nei televisori, possiamo effettuare la scansione automatica (vengono memorizzati tutti i canali sui quali esiste un segnale televisivo) o una ricerca selettiva per memorizzare a proprio piacimento i programmi TV (RaiUno nella memoria 1, RaiDue nella memoria 2, Canale 5 nella memoria 5 e così via).

Per finire, acquistando il modulo teletext (che incorpora anche un sintonizzatore) possiamo accedere anche a questo servizio, purtroppo solo tramite un ristrettissimo numero di funzioni. Possiamo solo richiamare una pagina, richiedere la successiva o la precedente, impostare il modo di visualizzazione normale o espanso (mezza pagina per volta), leggere o memorizzare una pagina da/su hard disk.

VideoStudio

Finito di giocare col televisorino di Windows, passiamo alle cose serie. A corredo con la Video II è fornito, come detto, anche il pacchetto VideoStudio, realizzato dalla Ulead System di Taiwan. È composto da tre applicazioni differenti, ben integrate tra loro per un'utilizzazione ottimizzata. La prima, denominata Video Capture, consente di digitalizzare sequenze video o di effettuarne la riproduzione, con un funzionamento molto simile a quello di un videoregistratore. Ogni video «catturato» è automaticamente salvato sotto forma di file e può essere immediatamente trasferito alle altre applicazioni per le operazioni di editing.

La seconda applicazione, Video Editor, permette di eseguire operazioni di taglia e incolla tra filmati digitalizzati per realizzare video-clip digitali. Sono possibili diversi tipi di tendina per le dissolvenze tra filmati, così come l'apertura di più finestre video ognuna indipendente per posizione e dimensione.

L'ultima applicazione, iPHOTO PLUS, è utilizzabile sia per creare che per editare singoli fotogrammi tramite un completo corredo di attrezzi software, comprendente perfino la possibilità di applicare filtri digitali (Average, Blur, Sharpen, Mosaic, ecc ecc.) alla nostra immagine, così come regolare o modificare i colori. In pratica un PhotoShop in miniatura, con tutte le funzioni base ma, soprattutto, assolutamente gratis.

Concludendo

Questo tipo di prodotti sono, sicuramente, molto divertenti e facili da utilizzare. Basta disporre di un'antenna TV di buona ricezione per scoprire un utilizzo tutto nuovo del nostro amato/odiato computer.

L'unico vero difetto di queste schede TV per computer (ne esistono in commercio più d'una) è attualmente il prezzo di vendita, generalmente ben superiore a quello di un televisore a colori in ... carne ed ossa. L'utilizzo, dunque, come puro e semplice televisore aggiuntivo ci sembra assolutamente sconsigliabile. Diverso è il caso in cui siamo interessati alle applicazioni di DTV (Desk Top Video) nelle quali è necessaria una scheda digitalizzatrice di buona qualità da utilizzare prevalentemente tramite software specifico, come lo stesso VideoStudio fornito a corredo con la Video II. Non è un caso, infatti, che il modulo sintonizzatore o il modulo televideo siano proposti come accessori (peraltro dal costo molto contenuto) della scheda principale. In questo modo chi si occupa di DTV e necessita comunque, di una scheda digitalizzatrice, se vuole con un centinaio di migliaia di lire in più si porta a casa anche le funzionalità di un televisorino a colori. Che male non fa! MS

Sulla Video II è presente un banco di memoria RAM per la digitalizzazione video

Pinocchio in CD-ROM

«La storia di un burattino senza fili in un libro senza pagine»

Il sottotitolo non è mio (per questo è tra virgolette) ma del produttore dell'opera: mi è parso così appropriato da farmi ritenere superfluo e velleitario ogni tentativo di creare qualcosa di diverso

di Dino Joris

Pinocchio è il primogenito di una società tutta italiana, la MediAround di Genova, che intende rivoluzionare il mercato dei CD-ROM proponendo un uso più gioioso di questo mezzo in alternativa alle montagne di freddi dati che ci siamo finora abituati a ritrovare nel supporto argenteo di un compact disc.

A giudicare dal successo riscosso dal prodotto in diverse fiere (MacinTime, Fiera internazionale del libro per ragazzi, Abacus) sembra che l'obiettivo sia stato raggiunto grazie ad un sapiente uso dei pregi dell'editoria elettronica. Pinocchio propone un approccio didattico tramite audiovisivi diverso da quello più tradizionale. Vediamo come.

Il parere dei bambini

Prima di parlare di libri senza pagine, esprimendo pareri da adulto su questo prodotto multimediale, mi piace farvi sapere che ho iniziato ad esaminare Pinocchio a casa, nel mio studio. La mia scheda SoundBlaster era impostata, casualmente, su un livello sonoro piuttosto alto, che ha fatto da richiamo ai miei due figli maschi, di 8 e 5 anni, incuriositi dalla musica d'apertura, accattivante, e dai dialoghi in lingua inglese (la mia scelta iniziale, preferita alle versioni italiana e francese). Bene, è stato l'inizio della fine: erano le 18 e non sono riuscito a prendere possesso del mio sistema che per ora di cena: i due bimbi non volevano assolutamente staccarsi dal computer e lo hanno fatto solo dopo aver ricevuto la minaccia di rimanere senza cena e la promessa che potranno ancora vedere Pinocchio.

Non posso, sulla base di questa esperienza, affermare che tutti i bambini del mondo reagiranno in questo modo al Pinocchio multimediale, ma mi pare lecito pensare che le reazioni potranno essere molto positive nella stragrande maggioranza dei casi.

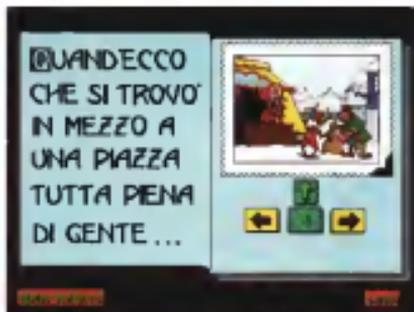
Da questo punto di vista debbo dire che la MediAround ha centrato l'obiettivo di creare un prodotto gradevole per i bambini, perché offre del divertimento, ma anche utile a tutti, perché può essere uno strumento di apprendimento linguistico, anche se di primo livello. Non è un caso che dello staff del progetto Pinocchio facciano parte ricercatori dell'Istituto delle Tecnologie Didattiche del CNR di Genova.

Proprio nella parte dedicata al parere dei bambini voglio sottolineare uno degli aspetti più divertenti di Pinocchio: alla fine di ogni scena, prima di passare alla successiva, è possibile attivare dei «personaggi nascosti» con dei click sulle varie parti del disegno. Il tutto a sorpresa, perché non c'è nessuna segnalazione dei punti da cliccare e nessun preavviso sul tipo di evento. Gli effetti sono spesso esilaranti per i bambini e quantomeno divertenti, a livello di sorriso di complicità, per gli adulti.

Il parere degli adulti

Sostanzialmente non possiamo discostarci troppo dalla reazione positiva dei nostri figli.

Pinocchio

Produttore
MediAround Via Bottini 29R 16147 Genova
Tel. 010/3760102
Distributori
MediAround Via Bottini 29R 16147 Genova
Tel. 010/3760102
Althus Via F. Cavallotti 7/7 16146 Genova
Tel. 010/3774530
Prezzi *(IVA esclusa)*
CD-ROM Pinocchio — Lit. 120.000

Partiamo dalla qualità dei disegni scaturiti dalla collaborazione di Luciano Bottaro, un nome affermato tra i cultori del fumetto di produzione italiana, e Enzo Marciante, altro professionista dell'animazione

Forse non è il caso di dilungarci nell'elencazione dei personaggi scaturiti dalla matita di Bottaro (tra i quali Pepito, di piratesca memoria, Whisky & Gogo, Oscar, solo per citarne qualcuno), ma è importante ricordare che egli può vantare la più lunga collaborazione con «Topolino» (ben quarant'anni) ed il merito di essere stato tra i primi disegnatori ad aver dato vitalità ai personaggi di Disney in lingua italiana e ad aver ottenuto una larga popolarità con il suo personaggio Pepito in tutta l'area di lingua francese

EDUTAINMENT è un neologismo inglese nato dalla fusione tra le parole *education* e *entertainment*. Se volessimo tentare anche noi un'avventura linguistica potremmo provare a creare un neologismo con la fusione delle parole educazione e divertimento (edumento? non mi sembra fattibile) o con educazione e gioco, che potrebbe offrire la soluzione di EDUGIOCO.

Si tratti dunque di un prodotto di «edutainment» o di «edugioco», Pinocchio centra i suoi due obiettivi di educare e divertire Ovviamente quando parlo di educazione non mi riferisco assolutamente ai contenuti - universali della storia di Collodi, perché questo esula dalle mie competanze mi riferisco piuttosto alla educazione linguistica ottenuta con il parlato ed i fumetti Visto che con gli anni abbiamo imparato (speriamo) ad essere molto più critici, meno superficiali e meno generosi (a volte anche con noi stessi), sarà nostro dovere cercare di analizzare e riferire anche gli aspetti meno positivi dell'opera (non molti, a dire il vero), ma vediamo come si presenta questo Pinocchio

Pinocchio multimediale

L'involucro dei CD-ROM ci è ormai familiare è uguale per tutti e affida le differenziazioni alla stampa di un foglietto o libretto che funge anche da copertina Nel caso specifico il libretto contiene anche i testi originali dei dialoghi dell'opera, nelle tre lingue italiano, inglese e francese.

Inserito il CD-ROM nel suo lettore, possiamo installare l'opera in pochi secondi, avviare la lettura interattiva con un click e continuare in modo facile con dei click sui pulsanti identificati con brevi scritte o con frecce direzionali che ci consentono di effettuare le nostre scelte in semplicità e con immediatezza

Dopo che ci appare il «libro senza

pagine» - cosa non del tutto vera, perché vediamo almeno la prima pagina delle scelte di base, come le prime due figure illustrano - possiamo iniziare sia una lettura automatica del libro nella lingua di nostra scelta *(storia, tale, conte)* che un approccio ludico *(gioca play, joue)*, oppure portarci sull'indice che ci consente di vedere singolarmente le scene e richiamarle a schermo pieno, oppure di accedere ad una tavola generale che miniaturizza le 19 scene relative ad altrettanti episodi e ci consente di aprire a tutto schermo quella di nostra scelta con un semplice click

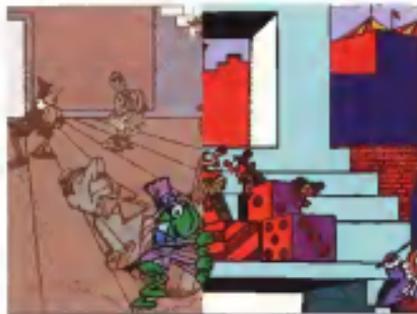
Per avere una buona idea dell'opera e consigliabile partire dal racconto e lasciare che l'opera ci sorprenda, piacevolmente, con le sue animazioni

Come potete constatare voi stessi dalle illustrazioni, e non poteva essere diversamente vista la collaborazione di Bottaro, la qualità del disegno è veramente buona, accompagnata da una più che accettabile, visto il mezzo usato, dinamica delle animazioni Queste, pur rimanendo lontane nei loro effetti da quelle realizzate con mezzi tradizionali (cinema o video sono ancora ad un livello diverso), hanno una buona efficacia e rendono azioni e passaggi di scena sufficientemente dinamici La continua evoluzione dei sistemi hardware e dello sviluppo software ci porterà probabilmente presto ad avere delle animazioni di qualità paragonabile a quelle video Sono pero convinto che Pinocchio potrà avere la fortuna di passare direttamente dallo stato di prodotto attuale a quello di pezzo di antiquariato informatico pregiato, da collezione, senza mai essere depositato nel limbo dei programmi invecchiati, come può oggigiorno accadere alla maggioranza dei prodotti software.

Certamente l'hardware ha la sua influenza sul tutto, visto che ci viene raccomandato l'uso di 8MB di memoria, ma debbo dire che il mio 386DX con 4MB di memoria ha funzionato in modo più che adeguato, anche se certi passaggi di sezione richiedono qualche secondo di attesa Se poi si ha la pretesa come sto facendo in questo momento, di avere in memoria sia il word processor con cui sto scrivendo questo articolo che Pinocchio allora si ha qualche sbavatura nel suono (ma non possiamo volere la «botte piena e la moglie ubriaca»)

Parlando di attese, ecco uno dei problemi che ci ha inizialmente sorpreso, manca una segnalazione che il «programma sta lavorando per noi» Normalmente in ambiente Windows appare una clessidra che ci invita alla pazienza, Pinocchio invece ci fa attendere e basta Non si tratta di uno scherzo del dispettoso burattino, ma di una precisa scelta della MediAround scoperta in un breve colloquio con Elena Frau (già conosciuta dai nostri lettori per aver collaborato in passato con una serie di articoli nella rubrica Computer & Scuola) responsabile del prodotto presso la società

Il mondo contemporaneo ci ha abituato ad una forma di anarchia e impazienza derivante dall'uso improprio degli strumenti di controllo dei media moderni come telecomando, mouse o joystick, l'attesa indotta nell'utente bambino recupera una forma di «educazione» all'attesa altrimenti destinata ad essere persa.

In quest'opera abbiamo un Pinocchio trilingue, che a nostra scelta parla italiano, inglese o francese Come è mia abitudine ho subito verificato e fatto verificare la qualità delle pronunce delle lingue straniere, per scoprire che la collaborazione con la Scuola Internazionale di Genova ha evidentemente contribuito ad assicurare delle scelte più che adeguate, sia da un punto di vista della fonetica che della recitazione (anche se sono pronto a scommettere che è stata affidata ai dilettanti della Scuola Internazionale di Genova gli anglosassoni sono grandi maestri in questo) E l'italiano? Ad un primo superficiale approccio la scelta della MediAround potrebbe sembrare strana, visto che Mastro Geppetto parla con l'acca aspirata del dialetto toscano! Tutto sommato, la scelta di far parlare i vari personaggi con inflessioni dialettali mi sembra possa considerarsi corretta da molti punti di vista specialmente per quanto riguarda la caratterizzazione dei personaggi ed il recupero delle forme linguistiche dialettali che si vanno progressivamente perdendo a causa di un

generale appiattimento linguistico, certo il prodotto non può essere utilizzato da bambini stranieri per imparare l'italiano ma quanti sono i francesi e gli inglesi che richiedono questa caratteristica piuttosto che l'esistenza nel prodotto della loro lingue natale?

Parlando di difetti, debbo dire che la struttura generale del programma a mio avviso potrebbe essere migliorata sotto l'aspetto della capacità di «navigazione», non è possibile accedere ad un indice generale da un momento qualunque della lettura, si deve passare sempre sotto le «forche caudine» di passaggi obbligati che ci potrebbero probabilmente essere evitati con qualche piccolo ritocco al programma, ma questa scelta è il corollario di quanto già ho detto a proposito delle attese, evidentemente il mio è il giudizio di una persona adulta per i miei figli probabilmente ciò non costituisce un problema.

Visto che sto scrivendo di un «libro senza pagine su di un burattino senza fili», credo di avere subito l'influenza ambientale e di essermi lasciato andare ad una critica non ben strutturata. Tant'è che adesso vi rammenterò che le scene che appaiono offrono anche in sincronia i fumetti ed il parlato, questo a mio avviso aiuta moltissimo nell'apprendimento delle lingue.

Conclusioni

Se vi trovate nella mie situazione (figli in tenera età e possesso di un sistema multimediale) Pinocchio è a mio avviso un'opera che deve essere presente nella vostra CD-ROM-Teca.

La qualità generale è molto buona e sul medesimo supporto, come è ormai tendenza generalizzata, sono contenute le versioni per PC e per Macintosh, del tutto identiche tra loro. La MediAround ha realizzato Pinocchio inizialmente in versione Macintosh ed in seguito in collaborazione con le Althus, ha effettuato il porting anche verso Windows creando un prodotto sicuramente invitante e ben confezionato come dimostra il fatto che Apple e Olivetti lo abbiano inserito nelle loro rispettive linee software e lo vendano di fatto presso i propri rivenditori. Sempre a proposito di distribuzione, se non lo trovate nel vostro negozio di fiducia, potete chiedere direttamente alla MediAround ed alla Althus dove poterlo trovare al prezzo ufficiale di centoventimila lire IVA esclusa.

Forse, se ai tempi di Pinocchio fossero esistite scuole in grado di utilizzare libri senza pagine come questo probabilmente anche al nostro burattino sarebbe piaciuto studiare e andare a scuola.

Meditate gente, meditate.

MS

T E L E M A T I C A

Installiamo una BBS

Ci siamo collegati a molti sistemi, conosciamo il mondo delle BBS. Perché non installarne una a casa per avere un po' di amici? In effetti, come vedremo è una cosa semplice, alla portata di tutti ed è anche un utile esercizio per entrare di più nel mondo della telematica

di Sergio Pillon

Rieccoci così a combattere con le senali del nostro PC, stavolta per installare a casa una BBS (chiamiamola così, al femminile anche se non è chiaro se Bullettin Board System sia maschile o femminile), per fare quattro chiacchiere con gli amici, oppure per tenere contatti con i collaboratori se abbiamo una piccola azienda, o per propagandare la nostra attività commerciale. In effetti i sistemi di mailbox, filebox e/o vendita di prodotti per via telematica si stanno diffondendo molto negli ultimi mesi. Il concetto è sempre lo stesso: installare un sistema per permettere a qualcuno di collegarsi con noi via modem, ed offrire una serie di servizi. Questo è quello che fanno tutte le BBS del circuito fidonet che offrono senza nessuno scopo di lucro la possibilità di fare quattro chiacchiere con amici di tutto il mondo connettendo tra loro le BBS del circuito. In figura 1 e 2 un esempio di una BBS nata per il supporto tecnico agli utenti.

Hardware

Iniziamo con i requisiti «duri», hardware per gli anglofoni: basta un PC, un modem ed una linea telefonica.

Cominciamo dal più facile, la linea telefonica: basterà, se non si vuole tenere occupato il telefono di casa, procurarsi una seconda linea telefonica, naturalmente senza attaccarsi a quella del vicino ma telefonando al 187 per chiedere una seconda linea solo in ingresso. In questo modo per il 90% il traffico si svolgerà in ricezione, occupando la seconda linea che costa circa 200 000 lire l'anno. Per collegarsi con le altre BBS si continuerà ad usare la vecchia linea di casa. Se si vogliono fare le cose in grande si può chiedere alla SIP di attivare su un solo numero 4 od 8 linee, di cui basta averne solo una in entrata ed uscita e le altre solo in entrata. Avremo un solo numero di telefono e la cabina della SIP provvederà a smistare le telefonate, naturalmente con preferenza ai numeri di sola entrata. Il costo? sempre circa 200 000 annue per linea, più naturalmente le spese di installazione che consisteranno nel portare i cavetti telefonici fino alla porta di casa. E in casa? Beh, suggerirei di trovare un amico elettricista o meglio installatore SIP, ma alla fine si tratta di mettere 4 fili!

Installate le linee (se proprio vogliamo possiamo usare la linea di casa, almeno per le prime prove...) eccoci alla scelta del modem.

La «voce» del PC, il modem

È una scelta delicata perché si tratta di un apparecchio che dovrà rimanere acceso 24 ore su 24 per mesi e mesi, dovrà resistere agli assalti dei temporali (a volte tendono a scaricare tensioni elevate sulle linee telefoniche, avete presente gli squilli telefonici random durante i temporali di montagna?), del su-

[illegible] BBS [illegible] scopi commerciali [illegible] S. Robotics [illegible] che fornisce [illegible] supporto [illegible] utenti ed [illegible] si colleghi

Ecco i servizi offerti dalla US Robo[illegible]. [illegible] di molte [illegible] lità tutte normalmente realizzabili se[illegible] con un normale [illegible] ma di BBS. Ecco come realizzare anche [illegible] commerciali o di supporto

perlavoro e possibilmente ricevere i fax Qualcuno può fare enche da segreteria telefonica per fare anche il caffè forse nelle prossime release si parlerá anche di caffe e cappuccini

Scherzi a parte suggerirei di scegliere un modem con un buon alimentatore, cavetti schermati, presa di terra Meglio sono i modem esterni rispetto agli interni perché sono in grado di dissipare meglio il calore è piu facile vederne le condizioni dai led esterni che forniscono tutte le indicazioni sullo stato della linea e della comunicazione è meno probabile che un fulmine sulla linea «cuocia» il PC Esistono comunque presso i buoni rivenditori di materiale elettrico delle protezioni per evitare che dalla linea telefonica arrivino tensioni pericolose

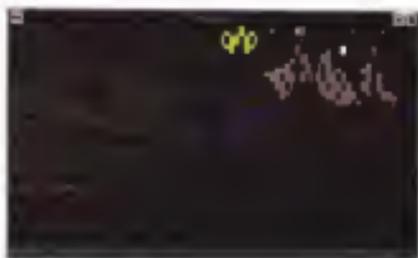
L'omologazione del modem è un altro problema A rigor di logica (e di direttive comunitarie) sarebbe sufficiente che il modem fosse omologato in un paese della CEE perché possa essere utilizzato sulle linee italiane, purtroppo le leggi italiane prevedono ancora esplicitamente l'omologazione da parte dell Istituto Superiore delle Poste e Telecomunicazioni e basta, non riconoscendo di fatto la reciprocità dell'omologazione da parte degli equivalenti Enti di altre nazioni europee Sicuramente le cose prima o poi cambieranno, ci sono anche delle importanti cause in piedi, ma al momento stanno in questo modo Direi quindi che usando un modem omologato nella CEE non dovrebbero esserci problemi importanti in un'ottica futura, ma per essere sicuri al 100% sin da oggi sarà meglio un modem omologato in Itelie

Il modem va naturalmente collegato al PC perché possa dialogare attraverso le porta seriale Di fatto il modem è la voce del PC perche converte in suoni i bit (MODulazione) e viceversa (DEModulazione), da cui il nome MODEM Questo perché sulle linee telefoniche possono essere trasmessi solo suoni (o correnti elettriche derivate dalla conversione dei suoni) e quelli che i modem fanno nella fase di connessione e durante il collegamento non e altro che la conversione in suoni dei bit che si stanno trasmettendo

Acquistando un modem, esattamente come per qualsiasi altro oggetto, bisogna sapere le caratteristiche che si vogliono Abbiamo detto per prima cosa il fax, meglio se il modem ha la possibilità di sintesi vocale, ma soprattutto bisogna tenere presente la massima velocità in trasmissione e ricezione. Lo standard più veloce universalmente riconosciuto è il V32bis (14 400 baud) Per capire meglio cosa significa basta pensare alla velocità del modem esattamente come alla velocità nel parlare e lo standard di massima velocita, supponiamo dell'inglese per esempio è 14 400 bit per secondo Magari ci sono indonesiani che parlano inglese anche piu veloce, così come ci sono modem che raggiungono i 28 800 baud, ma si capiscono solo tra loro!

Per la fine dell'anno è previsto il V34 (ex Vfast) che arriverà fino a 28 800 si dice ma si dice anche che sara possibile questa velocità solo sul 70% delle linee americane Questo perché se si vuole parlare velocemente ci deve essere il silenzio assoluto sullo sfondo altrimenti non si capiscono le parole Nelle linee telefoniche di vecchia concezione di rumori ce ne sono fin troppi ed ecco che qualche volta non si riesce a raggiungere neppure la velocità standard del V32bis, 14 400 baud Questo concetto è una notevole semplificazione di quanto succede, ma la sostanza è questa Di fatto lo standard indica anche modi di controllo dell errore, di modulazione dei segnali, di filtri che si adattano al rumore della linea e lo cancellano ma lo «scrocchio» che ascoltiamo nella cornetta durante la chiacchierata con l'amico sarà sempre deleterio per la velocita di trasmissione

Un inciso per spiegare il mistero del 28 800 attuale Si tratta di un sub-standard nel senso che non è standard ma lo e diventato de facto perche in attesa del V34, le principali case costruttrici di modem si sono date da fare con accordi per fare uno standard che gia fornisse il 28.800 previsto per il V34

Lo standard immediatamente precedente al V32 bis è il V32 (ovviamente) che prevede la trasmissione fino a

Un esempio della prima fase del collegamento con una BBS romana in questo momento almeno tre programmi diversi si sono passati il controllo e stiamo per entrare nella BBS

Nella p[illegible]e del collegame[illegible] sistema ha [illegible]osciuto utente ed ecco come e possibile avere diver[illegible]velli di accesso con [illegible]verse possibilità d[illegible]so della BBS stessa [illegible] parte dell'utente

Eccoci nel menu principale. Vedete come è possibile fare cose carine anche con la sola grafica ANSI

9 600 baud. Oggi un modem che non arrivi almeno al V32 è da considerare scarsamente utilizzabile, soprettutto se si vuole mettere su una BBS.

I modem ad alta velocità hanno anche un protocollo di controllo dell'errore (mi piece dire controllo e non correzione, come si dice in genere perché non correggono proprio un bel nulla, si limitano a richiedere al modem che ha inviato il pacchetto di dati di reinviarlo! Questo sistema provvede a far sì che se sulla linea arrivano dei disturbi durante la trasmissione i dati vengono reinviati. Il controllo dell'errore è parte dello standard V32 e V32bis.

Dulcis in fundo i modem ad alta velocità comprimono anche i dati in modo da ridurre i tempi di trasmissione. Gli standard più diffusi sono l' MNP5 ed il V42bis. L'ultimo ad uscire è stato il V42bis che riconosce i file già compressi e non perde tempo a cercare di comprimerli ancora. Uno standard molto particolare è l'MNP10 che nasce per consentire le comunicazioni via modem sulla rete dei telefoni cellulari, direi che, a meno di BBS itineranti, non è importante nella nostra scelta.

Quindi un buon modem per la BBS? Modem/fax esterno V32bis e V42bis. Tutto il resto è qualcosa in più.

Le porte seriali, gioie e dolori

Il modem parla con il PC attraverso la seriale, ma siamo sicuri che il PC riesca a parlare con il modem alla giusta velocità?

Eccoci alle prime dolenti note. Lo standard per il PC IBM prevedeva una velocità messima sulla seriale di 9 600 baud, e dunque la massima velocità di trasmissione non potrebbe in teoria superare questa velocità, per fortuna le evoluzioni successive hanno modificato la situazione ma una velocità della seriale a 19 200 è il massimo che dobbiamo aspettarci per un sistema 386-486 «base». Non che non sia possibile usare velocità superiori, ma con la maggior parte dei protocolli di trasmissione si avranno perdite di caratteri e non è conveniente «spingere» oltre i 19 200 la seriale.

La velocità della seriale dovrà essere sempre superiore a quella massima prevista per il modem. Sarebbe come dire che bisogna sempre pensare più velocemente che parlare! Ovvio, mi direte, altrettanto ovvio nel caso del PC collegato ad un modem, se i dati vengono inviati tra i due modem a 14 400 baud ed i modem possono fare una compressione sui dati bisognerà inviarli ad una velocità superiore perché possano essere compressi. È come stenografare sotto dettatura, il PC detta ed il modem scrive, se il PC detta alla stessa velocità delle normale scrittura, non si raggiunge l'efficienza massima che invece si ottiene dettando a velocità superiore e lasciando al modem l'onere della compressione del dato.

Naturalmente i modem henno dei buffer e regolano la velocità della seriale attraverso i normali codici della trasmissione. Ecco il significato dei led RTS e CTS (Ready To Send e Clear To Send) indicano lo stato del controllo del flusso dei dati, cioè il modem che dice al computer «aspetta un attimo...» oppure «vai, invia!». Questo è l'hardware flow control, cioè il controllo del flusso dei dati utilizzando gli appositi piedini della seriale, a patto che il cavo che stiamo usando sia ben fatto e che abbia le connessioni previste. Tutti i modem ad alta velocità richiedono un controllo hardware, mentre i vecchi modem utilizzavano dei caretteri di controllo CTRL-Q e CTRL-S, ovvero XDN ed XOFF, che fanno la stessa cosa, ctrl-q=vai e ctrl-s=aspetta. Se provate a digitare durante il collegamento con il vostro sistema telematico preferito ctrl-s vedrete bloccarsi tutto, apparentemente non funziona più la tastiera ma niente panico, ctrl-q e tutto torna a posto. Io me lo ricordo bene perché mi chiamo Sergio e spesso nel mettere il mio nome in fondo ad un messaggio acchiappo il tasto control invece dello shift per fare la S maiuscola ed ecco che si blocca tutto. Mi succede una volta su 3 o 4 ma è sufficiente a farmelo ricordare bene, come penso sia accaduto a tutti i Sergio, Sandro, Susanna, ecc. della telematica.

Allora come è possibile utilizzare appieno un modem a 28 800 baud se la seriale perde caratteri a velocità superiori ai 19 200? Utilizzando una scheda seriale che abbia un buffer FIFO interno, cioè che non costringa il processore ad occuparsi di lei per ogni carattere invieto o ricevuto. Il codice del chip utilizzato è ormai famoso, si tratta del 16 550 AN. AFN che dispone di un buffer di 16 caratteri. Bastano questi 16 byte a permettere velocità nettamente superiori, perché il nostro 486 si occuperà meno della seriale lasciando accumulare quei caratteri che andrebbero persi nel buffer. FIFO significa solamente che il nostro buffer è come una galleria stretta, il primo che entra (First In) è anche il primo ad uscire (First Out). Se vogliamo fare un po' di prove con la BBS non serve pensare di cambiare la seriale, ma per qualcosa di più «serio» diventa indispensabile.

Supponiamo di voler mettere su una BBS in grande, con 8 linee telefoniche ad esempio, come possiamo farlo se il PC prevede due seriali e con qualche artificio se ne possono installare 4? Utilizzando una scheda apposita, ce ne sono di varie marche che permettono di «vedere» molte più seriali. In questo caso non ci dovremmo preoccupare di buffer o simili perché se ne occuperà la scheda, la cose importante sarà essere certi che la scheda disponga di driver per il sistema che vorremmo usare. Mi spiego meglio, per avere più linee bisognerà che più copie del programma di BBS siano attive contemporaneamente se si usa il DOS. Se si usa UNIX il discorso sarà diverso. Sotto DOS si usano i multitasker, DeskView ad esempio od anche Windows per lanciare più volte il programma, e la scheda deve essere vista da questi programmi in modo tresperente. Vedremo in seguito come attualmente i programmi di BBS sotto DOS richiedono, tranne una sola eccezione, che il programma di BBS venga lanciato ogni volta per ogni utente e quindi, pur nell'ottimizzazione prevista da chi ha scritto il programma, servirà sempre un PC con molta RAM e piuttosto veloce per realizzare un sistema multilinea. Un esempio di un collega-

mento con una BBS nelle figure 3-4 5 Il PC usato è un 3B6/33 4Mb di ram, seriali 16550AN, VGA 512Kb solo il disco rigido è un po' particolare per offrire molti file agli utenti 1Gb, con controller SCSI Due linee con DeskView

Per fare una BBS ci vuole un PC: quale?

Mi riferisco al mondo MS-DOS, che conosco meglio, per iniziare serve almeno un 386/40, con una qualsiasi scheda grafica un disco rigido (va bene anche se non molto grande, 80 Mb ad esempio) 2 Mb di RAM e naturalmente una porta seriale. Se invece si vuole mettere su qualcosa di piu impegnativo con almeno due linee, molti file, modalità grafiche, ecco che le esigenze aumentano e serve almeno un 486/33 con 4Mb di RAM, un disco da almeno 120 Mb, una unità di backup 2 modem un multitasker per DOS, e da qui in poi a crescere

Per iniziare basta insomma un PC da pochi soldi ed è un hobby che si può iniziare con pezzi di recupero, una vecchia VGA, una motherboard usata da un amico, un vecchio HD Eccoci pronti così, almeno sul versante hardware, ad incominciare Un ultimo suggerimento il PC dovrà essere sempre acceso e così il modem: ho visto molti metrimoni in crisi o madri urlanti armate di martello, perché il PC acceso la notte fa rumore! La ventola di raffreddamento, il modem che chiama in pulse (con il sistema a «scrocchi»), sono tutte cose micidiali quando tutto è silenzio. Le soluzioni possibili non sono moltissime, la migliore è di scegliere con cura un punto per installare la BBS che non dia fastidio in casa, che non svegli nessuno di notte che abbia i tasti di reset del PC lontano da ditini indiscreti Più di un sysop (così si chiama il gestore della BBS) ha passato notti a cercare di capire perché a detta degli abbonati il sistema aveva dei crash improvvisi, per poi scoprire il figlioletto giocare con il pulsante di reset per vedere le lucette accendersi!

L'ultimo requisito importante che dobbiamo avere è... un amico che abbia già installato una BBS Questo aiuto sarà importantissimo per risolvere i problemi di reperibilità del software, e tutti quegli accorgimenti che all'inizio ci complicheranno la vita. In effetti la BBS non è costituita da un unico programma ma da molti programmi messi insieme che vanno configurati un po' per volta. La scelta quindi del software da utilizzare dipenderà dalla disponibilità dell'amico e dalle sue conoscenze, ma se non ne avete uno sottomano dal prossimo numero inizieremo a parlare di come configurare una BBS, passo passo in modo che alla fine della serie di articoli possiate avere la vostra BBS on-line

Come avrete capito, anche se mi sono espresso con toni scherzosi, il PC che avete a casa è in genere perfettamente in grado di servire per lo scopo basterà liberare un po' di spazio sull'HD Da procurarsi rimane il modem, e magari delle seriali con il buffer (tra le 50 e le 100 000 lire in media) Per il resto aspettate il prossimo numero! MS

La connettività con Internet

Connettività realizzata tramite Internet, sembra qualcosa di complicato, in realtà non è altro che un modo per comunicare con tutto il mondo ai costi più bassi in assoluto

di Marco Calvo

In queste prime puntate in cui impariamo a conoscere MC-link e la rete Internet abbiamo la possibilità di parlare di tecnologie innovative e per alcuni versi rivoluzionarie, grazie alle quali per una certa categoria di persone il modo di scambiarsi informazioni è cambiato, vediamo come.

Tra i molti strumenti che l'uomo ha inventato per accorciare le distanze (aerei, telefoni, fax) in risposta ad una sempre crescente necessità di comunicare, adesso possiamo annoverarne uno nuovo: Internet. Questa rete telematica garantisca connessioni sempre più veloci ed economiche e si avvale anche dei nuovi media: ormai possiamo far viaggiare in tempo reale non solo parole, ma anche immagini con qualità fotografica, suoni digitali, archivi, progetti, programmi per computer e molto altro ancora.

La tanto chiacchierata multimedialità vede accrescere enormemente le proprie possibilità perché può essere servita davvero ovunque. E quando mi riferisco a «possibilità» non parlo di qualcosa che riguarda grossi enti e potenti industrie, con i loro satelliti o le altre costose tecnologie, parlo invece della facoltà per tutti di prelevare, ad esempio, una copia di «Alice nel Paese delle Meraviglie» negli Stati Uniti, in pochi secondi e spendendo circa 300 lire. Parlo della possibilità di ottenere una fotografia da una banca di immagini, come un'agenzia fotografica, attraverso un semplice personal computer.

Il progetto Manuzio

Quello che MC-link e le organizzazioni simili mettono a disposizione e forse qualcosa che si poteva fare già da tempo, a pensarci bene sono anni che, per dirne una, sonde spaziali inviano dati sulla Terra da distanze remotissime, la differenza, o meglio, la novità sta nel fatto che adesso un qualcosa di simile costa circa 200.000 lire l'anno: il costo dell'abbonamento a MC-link!

Facciamo subito un esempio pratico. Per comodità mi riferisco ad un'esperienza vissuta personalmente alcuni mesi orsono, nelle aree di MC-link dedicate alla letteratura, abbiamo fondato un'associazione culturale non a fini di lucro, destinata a realizzare edizioni elettroniche di classici della letteratura. Un libro in formato elettronico è preziosissimo per gli studenti e per chi deve fare ricerche linguistiche, ma è altrettanto importante per i non vedenti (esistono dei programmi per l'output su barra braille computerizzata) e per molte categorie di handicappati che non possono manipolare un libro normale. L'iniziativa ha subito suscitato molto interesse, ma a causa dei nostri pochi fondi non avrebbe potuto fare molta strada senza Internet.

Grazie alla «Rete» il progetto dei libri elettronici (lo abbiamo chiamato progetto Manuzio) ha ottenuto uno spazio

```
MC-Link: A)ree, P)rogrammi, F)ilebox, M)ailbox, V)aschetta, X)press, C)hat,
         S)ervizi, G)iochi, I)nternet, E)elp, B)ye? M

===> Nessun messaggio selezionato.

MAILBOX: N)ovita', E)lenco, R)icerca, U)ltimi, G)iacenti, C)ancellare, P)repa-
         rare, B)anner, A)ree, E)elp, /, Q)uit? P

PREPARARE: N)uovo, R)ichiamare, P)rotocollo, H)elp, Q)uit? N

Scrivere il testo (Ctrl-Z per terminare)
01: Caro Enrico,
02:
03: sto provando l'editor di MC-link per l'articolo di luglio/agosto.
04.
05:  /
06: /\/\ Marco Calvo
07:
6 righe, 88 caratteri

PREPARARE: N)uovo, A)ccodare, I)nser, V)isual, M)edif, C)anc, P)rotocollo,
           H)elp, Q)uit? Q

SPEDIRE: O)riginale, R)isposta, H)elp, /, Q)uit? O

Oggetto del messaggio:
Prova................

Codice o cognome del destinatario: Ferrari
 1 MC4834 Luciano Ferrari
 2 MC0012 Enrico Ferrari
 3 MC2873 Roberto Ferraris

Inserire il numero dell'abbonato: 2
Dest: MC0012 Enrico Ferrari
Conferma (S/N)? S

02/06/94 23:52 Msg 88528 --> mailbox MC0012 Enrico Ferrari
```

Figura 1 - Scrivere e spedire un messaggio è più facile a farsi che a dirsi, ecco i comandi necessari. La procedura per la posta internazionale è identica, basta fornire il recapito Internet del destinatario invece del solo cognome.

all'interno dell'Università dello Utah, negli Stati Uniti, grazie a Internet ho conosciuto Stefano Basagni e l'Università di Milano si è fatta carico di distribuire gratuitamente i testi elettronici, ed infine, grazie a MC-link e a Internet scambio corrispondenza con altre associazioni simili alla nostra in tutto il mondo (come il progetto Gutenberg negli Stati Uniti o il progetto Runeberg in Svezia e Finlandia)

Per annunciare la pubblicazione di un nuovo titolo l'associazione culturale Liber Liber non deve spedire centinaia di lettere, facile immaginare quanto costerebbe e nemmeno inviare fax a destra e a manca ma semplicemente si deve collegare a MC-link, spostarsi nella mailbox, ovvero nella casella postale elettronica e scrivere l'annuncio che viene recapitato in pochi secondi a tutti i destinatari indicati, anche centinaia, e per di più gratis (o meglio, al costo di uno scatto telefonico 138 lire) C'è inoltre la possibilità di automatizzare la procedura facendola partire all'ora che si desidera con un banale programma di comunicazione e uno dei tanti «off line reader» studiati appositamente per MC-link (disponibili per Macintosh, MS-DOS, Amiga, ecc.), come pure, in luogo delle caselle postali si può ricorrere alle conferenze pubbliche dedicate alla letteratura e alla cultura in generale frequentate da migliaia di persone

Il motivo per cui Liber Liber spende solo 138 lire dipende dal fatto che è MC-link a preoccuparsi di instradare l'annuncio sui canali Internet, ed è Internet a effetture tutti i collegamenti internazionali che servono Quella dei costi non è solo una questione economica, ma è importante sotto molti altri punti di vista costi ridotti infatti significano accessibilità per tutti, significano anche facilità di comunicazione e promozione della cultura (o del commercio, se ci si occupa di attività commerciali) Se per chiedere informazioni sulle attività del nostro progetto Manuzio uno studente dovesse fare una telefonata interurbana o addirittura intercontinentale a prescindere dalle nostre difficoltà a farci conoscere senza Internet, probabilmente noi non avremmo potuto coinvolgere tante persone nell'iniziativa (i testi elettronici sono stati già prelevati da migliaia di persone)

Veloce e sempre in funzione...

La posta elettronica, e più in generale la possibilità di comunicare via modem, ha anche un altro vantaggio' le lettere, le immagini, i programmi e quant'altro non arrivano ad una data ora e se non c'è nessuno a riceverli vanno persi o rinviati a chissà quando, ma vengono memorizzati sugli hard disk del sistema che ospita l'abbonato fino a che quest'ultimo non si collega e li preleva all'ora che più gli è comoda La posta elettronica non «disturba» analogamente ad una normale lettera, ed è veloce come una telefonata

... ma soprattutto facile

Tutto perfetto? Quasi, perché c'è un altro elemento molto importante da tenere in considerazione la facilità d'uso Se tutto quanto descritto finora richiedesse molto studio e profonda competenza in telematica avrebbe un'utilità assai limitata, invece spedire una lettera, prelevare un programma di pubblico dominio o, magari partecipare a un chat è estremamente intuitivo e richiede un apprendistato minimo Su MC-link poi la maggior parte dei comandi è in italiano ad esempio, se un abbonato volesse spedire una lettera non dovreb-

L'area cinema

di Sergio Donati

Se uno dei primi requisiti richiesti ad un moderatore è una certa competenza nella materia della sua conferenza, penso di essere le carte abbastanza in regola nel 1995 infatti assieme a tre anni di gestione dell AREA CINEMA su MC-link ne festeggerò ben trenta di attività professionale come sceneggiatore Per il cinema e la televisione, dall'Italia agli Stati Uniti, da Sergio Leone a Schwarzenegger

Del resto è stato proprio il mio mestiere di scrittore ad avvicinarmi al mio primo word processor. Poi dalla scoperta del computer a quella ancora più entusiasmante della telematica amatoriale il passo è stato breve – quanto il cavetto di un modem È un entusiasmo che non si è ancora spento, e che spero si rifletta nell'atmosfera dell area che per i contributi degli iscritti è una delle più interessanti e vivaci conferenze non tecniche di MC-link

Tra i partecipanti non pochi sono gli addetti ai lavori con esperienza nei più diversi settori dell'industria cinematografica dal montaggio al doppiaggio, dalla fotografia agli effetti speciali e tutti sempre disponibili a rivelare qualche trucco del mestiere

Ma non pensate all'Area Cinema come a un cenacolo di esperti L ingresso è libero, lo spettacolo è continuato e vi si parla di tutto, dal film appena uscito alla misure vitali di una bella attrice Non di rado l'Area funge da strumento di informazione alternativa, di tam-tam tra cinefili ci si segnala qualche piccolo film interessante che passerebbe altrimenti inosservato il passaggio televisivo di qualche rarità classica, l'uscita in libreria o in videocassetta di qualche novità

In questa funzione l Area Cinema è integrata dall AREA CINENEWS, curata da Fabrizio Borgazzi che periodicamente fornisce il calendario delle varie manifestazioni e rassegne dedicate al cinema, i listini dei nuovi video i resoconti del box-office e le anticipazioni sui film in lavorazione

Tra i Digest ai quali potrete accedere on-line molto interessante è CINEMA-L una conferenza cui partecipano iscritti da ogni parte del mondo CINEMA-L non è che una tra le molte migliaia (avete letto bene migliaia!) di aree di dibattito raggiungibili via Internet l'immensa autostrada elettronica a cui potete accedere gratuitamente se siete abbonati ad MC-link

Anche per gli appassionati di film, la rete Internet si rivela una miniera inesauribile di dati e notizie Vi trovate molte conferenze dedicate al cinema, anche nei suoi aspetti più specializzati e di culto il genere horror, la fantascienza i film a luci rosse e perfino quelli dedicati ai lupi mannari Potete anche fare download gratuitamente dei testi di molte sceneggiature famose ad esempio i due Terminator o la serie completa dei film dei Monty Python

Infine, per ogni altra curiosità cinematografica (il cast completo di un particolare film, i dati biografici e la carriere del vostro attore o regista preferito) avrete accesso a un gigantesco database continuamente aggiornato che potete consultare on-line o addirittura trasferire sul vostro hard-disk e poi manipolare e integrare a piacimento (v figura 2 nella pagina successiva)

L'Area Cinema di MC link vi attende per il prossimo spettacolo

be fare altro [illegible] postersi nel settore mailbox (tasto M di Mailbox) e scrivere il testo con P (che sta per Preparare) e N (ovvero Nuovo documento: si ha infatti anche la possibilità di richiamarne uno vecchio scritto in precedenza). Immessa la «mail» su MC-link si può imbucarla semplicemente indicando l'indirizzo o gli indirizzi cui recapitarla. Per gli abbonati a Internet (circa 25 milioni) è ovviamente necessario conoscerne il recapito; per gli abbonati a MC-link basta il codice oppure il cognome, il sistema presenta automaticamente un menu con vari nominativi in caso di omonimie (v. figura 1).

Non è possibile descrivere efficacemente le potenzialità che derivano dalla comunicazione telematica, basti pensare che il modo di portare avanti la ricerca scientifica si è rivoluzionato: ci sono conferenze pubbliche in tutto paragonabili a congressi aperti 24 ore al giorno, tutto l'anno.

Il più grande supermarket

Connettività significa anche apertura dei mercati: acquistare per «corrispondenza» un libro che nella propria città non si trova è divenuto questione di secondi con la rete Internet, i servizi commerciali di vendita via modem in Italia non sono ancora molti (muove i primi passi, ad esempio, la casa editrice Nord) ma negli Stati Uniti c'è già di tutto (es. book.com), e visto che tramite Internet collegarsi con New York costa come collegarsi con una qualsiasi altra località (o meglio, non costa nulla per gli abbonati a MC-link, salvo la telefonata a MC-link stessa) il problema è di fatto già risolto.

Su strada

Questa rubrica non vuole essere uno spazio limitato alle discussioni teoriche ma aspira anche a divenire una guida per chi vuole iniziare subito. Approfondiamo allora questo discorso sulla connettività con qualche prova su strada. È d'obbligo premettere che avrò modo di illustrare solo la punta dell'iceberg, sono centinaia di migliaia i siti raggiungibili.

Come per la precedente puntata, approfittiamo del pretesto offertoci da Sergio Donati con il suo riquadro sul cinema per vedere alcune delle cose disponibili a tale proposito su Internet.

Cominciamo con la gigantesca banca dati su attori, attrici, sceneggiatori, film, produttori e chi più ne ha ne metta. Uno dei mirror (ovvero un duplicato) si trova presso un'università finlandese (indirizzo Internet: ftp.funet.fi, directory /pub/culture/tv+film/lists). Il prelievo dei vari database e dei programmi per ge-

```
INTERNET: A)rchie, F)tp, G)opher, N)ews, T)elnet, 1)pertelnet, P)ing,
          U)ser-info, H)elp, Q)uit? F
Host name: FTP.FUNET.FI

Connected to nic.funet.fi.
220-Hello UNKNOWN at ax433.mclink.it,
220-
220-Welcome to the FUNET archive,  Please login as 'anonymous' with
220-your E-mail address as the password to access the archive.
220-See the README file for more information about this archive.
220-
220-  All anonymous transfers are logged with your host name and whatever you
220-  entered for the password. If you don't like this policy, disconnect now!
220-
220-nic.funet.fi FTP server (Version 4.1174 problems@ftp.funet.fi) ready.
220-There are 35 (max 100) archive users in your class at the moment.
220-Local time is Fri Jun  3 03:04:31 1994 EET DST
220-
220-You can retrieve Ftp-archive top-level README before logon as well.
220
Name (ftp.funet.fi:anonymous): anonymous

331 Guest login ok, give your E-mail address for password.
Password (ftp.funet.fi:MC3363@mclink.it): MC3363@mclink.it

230-Guest MC3363@mclink.it login ok.
230-
230-       Finnish University and Research network FUNET
230-                   Archive FTP.FUNET.FI
230-
230-Most important file name suffixes are described at  README.FILETYPES
230-News about this system can be looked at README.NEWS
230-
230-Welcome, you are 32th archive user in your class (max 100).
230-There are 44 users in all classes (max 383)
230-The maximum bandwidth allocated for you is limited.  It can be as
230-low as 500 B/s.  At this moment it would set to 10 kB/s.
230-
230-Local time is Fri Jun  3 03:06:51 1994 EET DST
230-
230-We have special access features, see file README
230-  It was last updated Thu Mar  3 23:51:22 1994 - 91.1 days ago
230
Remote system type is UNIX.
Using binary mode to transfer files.
ftp> cd /pub/culture/tv+film/lists

250 CWD command successful.
ftp> dir

200 PORT command successful.
150 Opening ASCII mode data connection for .
```

```
-r--r--r--  1 kimketo   ftp     1826 Mar 24 07:32 README
-rw-rw-r--  1 kimketo   ftp  2762213 May 31 09:37 actors.list.gz
-rw-rw-r--  1 kimketo   ftp  1307350 May 31 09:37 actresses.list.gz
-rw-rw-r--  1 kimketo   ftp    69512 May 27 06:04 aka-titles.list.gz
-rw-rw-r--  1 kimketo   ftp   225603 Apr 28 14:27 biographies.list.gz
-rw-rw-r--  1 kimketo   ftp   113868 May 31 09:37 cinematographers.list.gz
-rw-rw-r--  1 kimketo   ftp   123853 May 27 06:04 composers.list.gz
-rw-rw-r--  1 kimketo   ftp    17327 May 27 06:04 costume-designers.list.gz
-rw-rw-r--  1 kimketo   ftp    14042 May 31 09:37 crazy-credits.list.gz
-rw-rw-r--  1 kimketo   ftp   325396 May 27 06:04 directors.list.gz
-rw-rw-r--  1 kimketo   ftp    70183 May 27 06:04 editors.list.gz
-rw-rw-r--  1 kimketo   ftp    45466 Apr 12 13:42 goofs.list.gz
-rw-rw-r--  1 kimketo   ftp   310184 May 27 06:04 movies.list.gz
-rw-rw-r--  1 kouhia    ftp   218584 Mar  9 17:01 plot.list.gz
-rw-rw-r--  1 kimketo   ftp    39026 Mar 24 07:25 producers.list.gz
-rw-rw-r--  1 kimketo   ftp    28699 May 27 06:04 production-designers.list.gz
-rw-rw-r--  1 kimketo   ftp    27789 May 13 06:39 quotes.list.gz
-rw-rw-r--  1 kimketo   ftp    87902 May 27 06:04 ratings.list.gz
-rw-rw-r--  1 kimketo   ftp      767 May 31 09:37 running-times.list.gz
-rw-rw-r--  1 kimketo   ftp    11794 May 31 09:37 soundtracks.list.gz
drwxrwxr-x  2 kouhia    ftp      512 May 31 16:16 tools
-rw-rw-r--  1 kimketo   ftp   102097 Jan 10 13:06 trivia.list.gz
-rw-rw-r--  1 kimketo   ftp   246828 Mar 23 11:37 writers.list.gz
226 Transfer complete.
```

Figura 2 - Ecco il log di collegamento con i computer di un'università finlandese: ftp.funet.fi. Nella directory /pub/culture/tv+film/lists si trova un corposissimo database suddiviso in vari file. È possibile copiarlo sul proprio hard disk per avere un aggiornata «guida» sul cinema.

Figura 3 - Gli stralci del breve ma chiaro manuale sulla ricerca batch via mailbox. Per ogni comando viene fornito un esempio d'uso, anche se sono sufficienti appena un paio di prove per prenderci la mano.

```
This help file relates to HELP requests sent to:

        movie@ibmpcug.co.uk

The following is a brief listing of possible Commands and what the Movie Database Request Server will return.

Commands should be in the Body of the message. The Subject line may be blank.
Commands in the body MUST start in the left hand column.
MULTIPLE commands are possible in a single mail message each command needs to be on a separate line.

Examples:
MOVIE Aliens
TITLE Doc Hollywood
ACTOR Davis, Geena
will mail back full information on the movie Aliens (Dir James Cameron) etc.

                        Standard Options
                        ================

TITLE   <title to find full details about (Director, Cast, Writer etc)>
DIRCT   <director to find details of filmography>
ACTOR   <actor/actress to find details of filmography>
COMPO   <composer to find details of filmography>
WRITE   <writer to find details of filmography>
CINEM   <cinematographer to find details of filmography>
COSTU   <costume designer to find details of filmography>
PRODU   <producer to find details of filmography>
EDITO   <editor to find details of filmography>
DESIG   <production designer to find details of filmography>
PERSN   <Full filmography for individual from all lists including acting
         and other credits in cinema (eg including direction, writing etc>
MOVIE   <title to find full details about (Director, Cast, Writer etc)>
        [full list for movie (as title) plus lists of all other
         movies relating to cast and crew  see TRACE MOVIE]
ETC.

Examples of Actors/Actress search:
ACTOR Biehn, Michael
ACTOR Davis, Geena
ACTOR Grant, Cary
```

stirli avviene con la medesima procedura che abbiamo visto il mese scorso: dopo aver effettuato la connessione da MC-link (comando F per File Transfer Protocol), usiamo CD, DIR e altri simili comandi, noti a chiunque, per muoversi all'interno dell'hard disk remoto, e GET <nome del file> in luogo del normale COPY (quando si prelevano file binari è bene impartire il comando BIN prima del GET).

Talvolta all'interno delle directory ci sono dei file chiamati README, oppure 00-INDEX, si tratta di file che illustrano il contenuto di una specifica directory. Se li si vuole leggere on-line basta dare il comando GET <nome del file> - (notare il trattino finale), che agisce più o meno come il più familiare TYPE.

Un altro sistema per la consultazione di banche dati avviene tramite mailbox. Offre il vantaggio di lavorare in batch, magari mentre noi facciamo un chat (chiacchierata) con un amico collegato a MC-link, e non richiede il download di interi archivi, che talvolta possono essere giganteschi. A tale proposito e rimanendo nell'ambito cinematografico vale la pena citare il «Movie Database Server», che mette a disposizione numerosi comandi (v. figura 3). Niente paura, comunque, se non li conoscete basta inviare una mail contenente la parola HELP a questo indirizzo Internet: movie@ibmpcug.co.uk per vedersi recapitare in pochi minuti nella propria casella postale elettronica un semplice ed esauriente manuale. Gratis, è chiaro.

Una terza possibilità di ricerca è on-line, sfruttando l'emulazione terminale semigrafica VT100 (ce l'ha il 99% dei programmi). Un database di questo tipo si trova negli Stati Uniti (indirizzo ukanaix.cc.ukans.edu): una volta collegati via telnet (comando T di MC-link) basta scrivere www alla richiesta di login per cominciare l'esplorazione.

Nel caso invece fossimo in cerca di locandine, fotogrammi di film famosi, fotografie dei nostri attori preferiti, potremmo provare a cercarli presso ftp.cis.ksu.edu. Io ho frugato nella directory /pub/pictures/jpg/Startrek prelevando tra le altre l'immagine che accompagna questo articolo.

Non è finita qui, saltando di computer in computer, e di nazione in nazione mi sono imbattuto nel «Text File Archives» (indirizzo ftp.cic.net) che nella directory /pub/Zines/ contiene una bella raccolta di riviste amatoriali elettroniche. Tra le molte, alcune dedicate al cinema, appunto, altre al Cyberpunk (immancabili), altre ancora ai libri, alla musica, e via discorrendo.

Concludendo ..

Tramite MC-link, e servizi simili, abbiamo a disposizione una quantità di dati veramente preziosa. Immaginate come migliorerebbe la qualità del lavoro di medici, programmatori, manager, grafici, giornalisti, e di moltissimi altri se avessero accesso a questo oceano di informazioni. Del resto la natura del software presente su Internet, e di riflesso anche su MC-link, non è in risposta alle esigenze di una ristretta cerchia di utilizzatori, ma al contrario si rivolge a milioni di utenti, dalle professioni più diverse.

Torneremo su questi argomenti nei mesi a venire, nella speranza che risultino utili, oltre che interessanti.

A presto. MC

Marco Calvo è raggiungibile su MC-link alla casella MC3363 e tramite Internet all'indirizzo mc3363@mclink.it

Alphamet

Cosa c'è di meglio per il numero estivo che una rilassante serie di complicatissimi problemi di aritmetica letterale? No, non scappate! Va bene, niente problemi. O meglio, problemi con relative soluzioni, ma soprattutto la storia di come il nostro Dani Ferrari (sempre lui!) abbia selvaggiamente distrutto la vita e la carriera di alcuni serissimi esperti mondiali di aritmetica letterale che da anni si rompevano la testa per inventare nuovi problemi

di Corrado Giustozzi

Ve lo avevo promesso. Credevate di poter scappare? E invece no, puntuale come un treno svizzero ecco nuovamente comparire Dani Ferrari, oramai soprannominato «il castigamatti degli intelligiochisti internazionali». Questo mese ci presenta il lavoro al quale avevo accennato un paio di mesi fa, col quale sta mettendo a rumore (o per meglio dire sta distruggendo) la comunità di esperti che da anni si interessa ai problemi di aritmetica letterale.

Dani infatti ha pensato bene di scrivere un programmino che in pochi minuti produce migliaia e migliaia di problemi come quelli che loro ricercavano a mano da anni, ovviamente portandoli alla disperazione e trasformando la materia da un'arte in una mera applicazione meccanica ormai priva di interesse teorico! Potete bene immaginare lo stato d'animo di quegli appassionati che collezionavano amorevolmente quelle che fin ora erano considerate rarità estreme e adesso si trovano tabulati milioni di problemi elegantissimi e complicatissimi che mai avrebbero potuto sperare di trovare a mano.

Ma non vi dico altro per non rovinarvi la lettura. Aggiungo solo che il programma di Dani si trova naturalmente su MC-link e faccio a tutti gli auguri di serene vacanze.

Noi ci risentiamo a settembre. Mi raccomando, lavorate ai vostri Crobots: la scadenza per l'iscrizione al Torneo si avvicina!

C.G.

La premessa. In MC del giugno 1993 ho presentato un mio lavoro sull'Aritmetica Letterale. Per chi non ha letto l'articolo, quella che avevo battezzato Aritmetica Letterale tratta problemi del tipo

CESARE+CHIARA=ESTASI

Ove occorre naturalmente sostituire una cifra a ogni lettera, in modo da far tornare la relazione aritmetica. A lettera uguale corrisponde cifra uguale, a lettera diversa corrisponde cifra diversa. Provate a risolvere questo semplice problema, e vi renderete conto che è una bella rogna.

Io avevo messo insieme un programma con cui avevo composto un buon numero di problemi, alcuni dei quali assai complessi e piuttosto carini. Avendo rilevato che quasi tutti i problemi in circolazione erano inglesi o francesi, avevo concluso l'articolo con quella che mi sembrava un'innocua battuta: *«E così, l'onore nazionale è salvo: da oggi, l'Italia può presentarsi come dominatrice alle assise mondiali di Aritmetica Letterale».* Non l'avessi mai detto...

Vi ho già parlato del *Journal of Recreational Mathematics* (JRM), la Sacra Bibbia degli Analisti Pazzi. Uno dei «pezzi forti» del JRM è costituito da due rubriche di problemi, su cui si cimentano solutori di tutto il mondo (non sto esagerando: spulciando l'ultimo numero ho trovato soluzioni provenienti da Stati Uniti, Canada, Argentina, Olanda, Inghilterra, Nuova Zelanda, Israele, Austria, Russia, Belgio, Etiopia, Giappone...). Una di queste rubriche concerne rompicapo in genere (un giorno o l'altro ve ne racconto qualcuno... e badate che sono davvero tosti), l'altra rubrica è dedicata... indovinate un po' a cosa? Agli *Alphametics*, che è il nome che loro hanno dato all'Aritmetica Letterale. A ogni numero ci sono una dozzina di problemi, e le soluzioni dei problemi precedenti.

E quando ho visto che genere di problemi riuscivano a mettere insieme, mi sono sentito piccolo piccolo: c'erano dei lavori veramente incredibili. Nella figura 1 vi presento un paio di gioiellini.

I problemi *«Doubly True»* (molto popolari sul JRM) prendono il nome dal fatto che la relazione aritmetica è *«vera»* sia nell'enunciato che nella soluzione. Ora, a un'occhiata superficiale può anche darsi che questi problemi non sembrino molto diversi dai miei. Ma per un esperto la differenza è micidiale. Io arrivavo a mala pena a problemi basati su una moltiplicazione, tipo **A*B = C**, qui ci sono moltiplicazioni a iosa, parole di una lunghezza che io consideravo impossibile, una quantità spaventosa di termini. Lo spazio non mi consente di andare troppo nel dettaglio, ma ci sono metodi per misurare la

Doubly true (doppiamente vero), di Leonard Gordon

```
TWO+3*THREE+EIGHT+2*NINE+2*TWENTYTWO=EIGHTYONE
147+3*13022+28531+2*6862+2*142619147=285319762
```

Corretto a un centomiliardesimo, di P. Boymal
Trovare la soluzione in cui SINE è massimo

```
SINE*COSECANT-COSINE*SECANT = 10,000,000,000
9451*32913850-329451*913850 = 10,000,000,000
```

Figura 1 - Due gioiellini del Journal of Recreational Mathematics

complessità di un problema, e i problemi che ho citato sono circa 30 volte più complessi dei miei. Altro che «Italia dominatrice»!

Sì, però intanto, a fianco di alcuni problemi veramente formidabili ne ho trovati molti a fronte dei quali i miei lavori non sfiguravano affatto. E inoltre, vedete se avete seguito i miei ultimi articoli, vi sarete resi conto che il mio attuale avventurarmi nel mare magnum dell'intelligiochismo internazionale, confrontandomi coi maggiori esponenti della Congrega degli Analisti Pazzi, è un duro impegno. Facendolo ho sempre avuto l'impressione di «giocare fuori casa»: erano loro a porre i problemi, e naturalmente erano problemi relativi a campi in cui loro erano preparatissimi ... e io non sapevo un bel niente. E così dovevo arrampicarmi sugli specchi per non perdere la faccia, inventando da zero quello che loro sapevano da una vita. Ma di alfametica (chiamiamole così ormai) ne so quanto loro. Quando mi parlano di problemi basati sul calcolo matriciale, come è successo per le Matrici Luminose e per le pile di pedine, o di altre complicate sofisticherie matematiche, io parto perdente: di queste cose i normali lettori del JRM (per la maggior parte matematici professionisti) ne sanno cento volte più di me, e io devo sudar sette camicie per venirne fuori. È vero che spesso ci riesco, ma che faticacce... Qui invece partiamo ad armi pari: sull'argomento ne so quanto loro. E allora, questa è l'occasione buona: qui si parrà la mia nobilitade. Ho detto che l'Italia avrebbe dominato il campo, visto che il «campo» esiste davvero (non me lo sarei mai aspettato ...) non ritiro la parola.

Per prima cosa, prendo il mio vecchio programma... e lo butto via. Anche se su MC se ne è parlato recentemente, era in realtà un vecchio programma, scritto ancora in Turbo Basic, qui ci vuole ben altro. Vedete: se uno vuole soltanto risolvere qualche probleminо di alfametica ha poca importanza che il programma sia veloce o no. Ma io ho in mente ben altri obiettivi, e mi serve un programma che voli.

Purtroppo, per gli algoritmi non vedo come posso migliorare quello che ho usato, così dovrò basarmi solo su una codifica più efficiente per migliorare le prestazioni. Peccato: sapete bene che i veri miglioramenti si ottengono lavorando sugli algoritmi, con la codifica non si fa gran che: lo dicono tutti gli esperti. Va bene, farò del mio meglio.

Inquadro dunque il programma, dotandolo di una serie di capacità che la precedente versione non aveva: trattare espressioni complesse, che includono somme, sottrazioni e moltiplicazioni, trattare enunciati di problema che includono delle cifre, lavorare in qualsiasi base numerica, non solo in base 10 (questa è una cosetta che piace tanto ai matematici), e così via. Quando arrivo alla routine chiave, quella che deve trovare la soluzione, mollo il Pascal e passo all'assembler.

Metto insieme più di 1500 righe di codice assembler, tutte rigorosamente prive di qualsiasi struttura: un classico esempio di *spaghetti programming*. Vedete, la programmazione strutturata

Il Quarto Torneo di Crobots di MCmicrocomputer

Ricordo che sono aperte le iscrizioni all'ormai tradizionale Torneo Annuale di Crobots di MCmicrocomputer.

Credo che oramai tutti sappiate cos'è Crobots: il gioco di strategia nel quale si fanno combattere dei «robot» preventivamente programmati in un subset del C di Kernighan e Ritchie. Chi non lo conoscesse è caldamente invitato a prendere il file CROBOTS.ZIP che si trova su MC-link e su moltissime altre BBS, nonché a leggersi i fascicoli di MCmicrocomputer dove in passato mi sono occupato di Crobots: innanzitutto il numero 97 (giugno 1990) dove si trova un'introduzione generale al gioco, e poi i numeri 108, 115, 124 e 135 dove sono stati presentati e commentati con dovizia di particolari i precedenti tornei (il primo di MC-link, gli altri di MCmicrocomputer).

Come d'abitudine il torneo si svolgerà verso la metà del mese di ottobre ed i risultati saranno presentati sulla puntata di intelliGIOCHI di dicembre. Le iscrizioni al torneo sono aperte dal primo giugno e resteranno aperte fino al trenta settembre, data ultima di presentazione dei candidati. Il vincitore del torneo otterrà come premio un abbonamento a MCmicrocomputer o MC-link, a sua scelta.

Le regole di svolgimento del torneo sono le medesime applicate nelle precedenti edizioni ed esposte sui numeri 115, 124 e 135 di MC. Anche le regole di partecipazione sono le solite, che comunque ripeto qui di seguito a beneficio di tutti.

(1) I robot devono pervenire in redazione entro e non oltre il 30 settembre 1994.

(2) Ogni concorrente può inviare al massimo due robot, tuttavia deve indicare quale dei due preferisce veder combattere nel caso si rendesse necessario limitare i combattimenti ad un solo robot per concorrente.

(3) Ogni robot deve essere accompagnato da una breve scheda che ne chiarisca strategia e tattica, illustrando gli aspetti salienti del suo comportamento.

(4) Il sorgente di ogni robot deve essere ben commentato, e deve comprendere in testa un commento riportante i dati anagrafici dell'autore, compresi l'indirizzo ed un recapito telefonico.

(5) I robot e le schede devono essere necessariamente registrati in formato ASCII su supporto magnetico compatibile MS-DOS (qualsiasi formato) e devono essere inviati alla mia attenzione presso la redazione di MCmicrocomputer. In alternativa possono essere registrati su file ASCII, eventualmente compresso, ed inviati alla mia filebox su MC-link (MC0006), ovvero, in caso di invio tramite Internet, all'indirizzo mc0006@mclink.it (se si tratta di un file binario, questo deve essere codificato mediante UUencode).

Attenzione: i robot che non rispettino anche una di queste condizioni verranno automaticamente esclusi dalla partecipazione al Torneo.

Ultima cosa importante: partecipando al Torneo, ciascun autore accetta implicitamente che il suo robot e/o la documentazione che l'accompagna (compresi i dati anagrafici) vengano liberamente distribuiti nel pubblico dominio sia tramite MCmicrocomputer sia tramite MC-link o altri sistemi telematici, a beneficio di tutti gli altri appassionati di Crobots.

Bene, questo è quanto. Vi invito a partecipare numerosi: avete tutto il tempo di mettere a punto i vostri concorrenti e vincere così fama, onore e ... un abbonamento a MCmicrocomputer o a MC-link. Ricordo a questo proposito, per chi volesse allenarsi contro combattenti agguerriti, che i file con i robot che hanno partecipato ai precedenti tornei di MCmicrocomputer sono disponibili su MC-link. Sempre su MC-link, nella conferenza MATENIGMICI, si trovano discussioni su Crobots e vengono pubblicati «in diretta» i risultati parziali del torneo durante il suo svolgimento.

Mi raccomando, mettetecela tutta. In bocca al lupo, anzi al robot, e ... vinca il migliore!

C.G.

è una bellissima cosa, ma la struttura costa cicli di clock se si vuole veramente correre, meglio lasciarla perdere anche se ciò significa diventare pazzi col debugging

Quando alla fine il programma gira... abbiamo già detto che cambiando solo la codifica non si fanno miracoli, ma insomma mi posso contentare è oltre 120 volte più veloce del precedente Con buona pace di quello che dicono gli esperti! Chissà cosa sarebbe successo cambiando gli algoritmi È un risultato che mi ha stupito, e su cui vale la pena di riflettere Noi spendiamo mucchi di soldi per comprare computer sempre più potenti Ma la differenza fra programmi codificati in modo efficiente o in modo inefficiente è pari alla differenza fra un Pentium e un 8088 Quanto sono efficienti i programmi che usiamo? Io penso ben poco col ritmo frenetico che ha assunto l'informatica, bisogna produrre alla svelta programmi sempre più dotati di feature (che quasi nessuno usa), e resta ben poco tempo per l'ottimizzazione Boh comunque nel frattempo ho anch'io cambiato computer, passando dal mio vecchio 286/16 a un 486/40, quindi, posso risolvere un problema circa 1000 volte più velocemente di quanto facevo prima Può andare

Siamo pronti? Macché, abbiamo appena cominciato Io voglio costruire nuovi problemi e quindi mi servono delle routine per costruirli Una routine per costruire problemi è una routine che, dati certi input confeziona una serie di tentativi di problemi, e li invia alle routine di soluzione, registrando via via le eventuali soluzioni trovate Bisogna che di tentativi ne confezioni tanti la stragrande maggioranza dei tentativi, infatti, non ammetterà nessuna soluzione (o al contrario, ne ammetterà tantissime, risultando parimenti inaccettabile) È per questo che serve la velocità siamo tutti disposti ad aspettare un minuto per avere la soluzione di un complesso problema di alfametica, ma aspettare 10 milioni di minuti (19 anni) è tutta un'altra cosa

Parole	Tentativi
3	5
4	17
5	52
6	151
7	427
8	1 190
9	3 289
10	9 047
11	24 816
12	67 959
13	185 927
14	508 382
15	1 389 605
16	3 797 571

Figura 2 - Il numero di tentativi cresce molto rapidamente col numero di parola

Questa volta butto completamente per aria la struttura che avevo usato nel vecchio programma, e mi invento due routine che, scusate l'immodestia, sono veramente una favola

La prima, la più generale, l'ho chiamata *Power Solve* perché è così potente che per trovare la soluzione, non ha nemmeno bisogno che le venga fornito il problema completo Funziona così si scrive una frase che si pensa possa forse costituire un problema, per esempio «IO ME NE VADO VIA» Il programma la prende e ci inserisce dentro tutte le combinazioni possibili di +, -, *, =, confezionando degli enunciati di problema che manda alle routine di soluzione.

IO+ME+NE+VADO=VIA
IO+ME+NE*VADO=VIA
IO+ME-NE+VADO=VIA
IO+ME-NE-VADO=VIA
.

finché non ne trova una che va bene In questo caso (5 parole) confeziona 52 tentativi, che già danno una discreta probabilità di successo, se la frase è più lunga, il numero di combinazioni aumenta rapidamente come si vede in figura 2

Con problemi ancora più lunghi si va a cifre folli ad esempio con una frase di 22 parole il programma costruisce oltre un miliardo di tentativi Per fortuna appena un tentativo funziona, il programma si ferma, ma se gli si fornisce una lunga frase da cui il programma non riesce a tirar fuori un problema corretto be' c'è sempre il tasto di reset

A provare come funziona questa roba, qualsiasi appassionato del settore non può fare a meno di entusiasmarsi è una meraviglia Uno deve solo mettere insieme una frase carina, utilizzando non più di 10 lettere diverse, la rifila al programma, e in quattro e quattr'otto . zac! salta fuori un bellissimo problema La potenza di questo aggeggio è straordinaria Vedete, in genere quando si cerca di costruire un problema si lavora sulle parole che lo compongono, cambiandole e ricambiandole finché non viene fuori qualcosa che funziona anche le mie precedenti routine di costruzione facevano così Il risultato inevitabile è che vengono fuori problemi basati su frasi zoppicanti, rappatturnate alla bell'e meglio Power Solve invece lavora sugli operatori aritmetici, lasciando la frase invariata e l'idea si è rivelata vincente

Con uno strumento simile a disposizione, mi sono scatenato In figura 3 potete ammirare alcuni esempi un problema che ho dedicato a mia moglie nel trentatreesimo anniversario di matrimonio (avete mai visto un regalo più originale?) un paio di notissimi scioglilingua, un titolo famoso, un proverbio Con Power Solve mettere insieme roba del genere è un giochetto

Passiamo alla seconda routine A quelli del JRM piacciono i problemi coi numeri, i «Doubly True»? si direbbe di sì, visto che ne pubblicano tanti e hanno addirittura stampato un libro, *«The Alphametic Compendium»*, per raccoglierli Ma non ci vuole molto a mettere insieme una routine che confezioni dei tentativi di problemi del genere ed è quello che ho fatto

La routine prende come input una «struttura», una roba come **L*L-D+L+L=L** in cui L rappresenta un numero

```
IO+AMO*MIA-MOGLIE*E=MIA-MOGLIE+MI-AMA
86+956*589-563482*2=589-563482+58-959

SOPRA+LA+PANCA+LA+CAPRA+CANTA=SOTTO*LA-PANCA-LA-CAPRA+CREPA
25470+10+40380+10+80470+80390=25995*10-40380-10-80470+87640

TRENTATRE-TRENTINI+VENIVANO+TROTTANDO=TUTTI+E*TRENTATRE-DA*TRENTO
832781832-83278979+42794170+830881750=86889+2*832781832-51*832780

LA*GATTA-SUL+TETTO+CHE=SCOTTA
39*19779-803+75776+425=846779

CHI+HA*PANE+NON+HA=DENTI
127+26*3645+484+26=95407
```

Figura 3 Alcuni problemi composti con Power Solve

espresso in lettere e **D** rappresenta un numero espresso in cifre (digits) Ah, dimenticavo prende anche l indicazione della lingua in cui lavorare. Per ora può lavorare in italiano, inglese, francese, spagnolo, tedesco e indonesiano (volevo metterci anche lo swahili, ma non mi ricordo come si dice «zero» appena lo scopro ce lo aggiungo). La routine assegna le varie combinazioni di numeri al primo membro, calcola il secondo membro, e traduce il tutto in lettere e/o numeri, confezionando l enunciato del problema, che trasmette alle routine di soluzione Ogni volta che trova una soluzione, la stampa a video e la registra in un file

Il buon funzionamento di questa routine dipende dalla velocità delle routine di soluzione (e da altre routine per l'eliminazione precoce di problemi che non possono avere soluzione, che ho scritto utilizzando il solito assembler) Se per esempio prendete un problema relativamente semplice, un problema di 5 parole, con struttura **Ł*L-Ł*L=Ł**, e ponete per i termini al primo membro un limite 1 50, lasciando il secondo membro libero di assumere qualsiasi valore venga calcolato, ci sono da esaminare 1 625 625 problemi un numero impressionante Ma il programma riesce ad analizzare qualcosa come 500 problemi al secondo, e così in un'ora o giù di lì ha smaltito tutto.

Figura 4 - Una bellissima dedica «Doubly True»

```
DEDICATO-AL-MIO*AMICO+CORRADO=E-AI+LETTORI+DI+MC
23218609-65-419*64189+8977629=3-61+5300971+21+48
```

Questa routine è *grande*, e io mi sto divertendo un mondo a vedere come reagiscono al JRM Pensate quelli stanno da anni e anni collezionando dei problemi «Doubly True», ne hanno messi faticosamente insieme più di mille Ora arrivo io e glie ne rovescio addosso a carrettate Ho cominciato mandandogli un migliaio di problemi, loro mi hanno risposto dicendo che erano interessati soprattutto a problemi di sole somme (tipo **L+L+L**... =L) e nel giro di 24 ore gli ho spedito altri mille problemi del tipo richiesto Ma soprattutto le mie ricerche sonno esaustive. Nel campo che ho esplorato e che è destinato ad allargarsi rapidamente, inutile cercar di comporre nuovi problemi li ho già trovati *tutti* Impossibile stampare un nuovo «Alphametic Compendium» nel giro di un anno diventerebbe più grosso dell'Enciclopedia Britannica! Insomma, la faccia dell Alfametica è cambiata Vediamo come si sviluppa la cosa ma per ora direi che ho mantenuto la promessa l'Italia si presenta come dominatrice

Come lo concludiamo questo articolo? Ma è ovvio con un ultimo problema, quello di figura 4

Dani Ferrari

XI Galaxian Prix!

Dopo il successo della decima edizione, riproponiamo la gara amichevole di racconti più famosa dell'Universo (beh, più o meno...)

a cura di Marco Calvo

Alcuni mesi fa abbiamo proposto su queste pagine una gara di racconti, non un concorso vero e proprio con giudici e giuria (troppe formalità burocratiche) ma un gioco. In palio, oltre alla pubblicazione e alle relative 100 000 lire lorde, un abbonamento a scelta a MCmicrocomputer o a MC-link. Ha funzionato molto bene: sono infatti arrivati in redazione quasi 80 racconti, ed abbiamo così deciso di riproporvi l'iniziativa sotto le spoglie di XI edizione del Galaxian Prix. Le semplici norme per la partecipazione sono illustrate nell'apposito riquadro; in pratica si tratta più o meno delle stesse regole della precedente edizione salvo che questa volta è possibile mandare un solo racconto per autore. Non c'è quota di iscrizione, a maggior ragione vi invito a rispettare scrupolosamente le poche regole, così da semplificarmi le cose nel lavoro di catalogazione.

A proposito di concorsi, questo mese pubblichiamo un racconto di Francesco Grasso, vincitore del prestigioso Premio Urania della Mondadori. «In amore e in guerra» parla di un antifurto per auto intelligentissimo che si trova a fronteggiare uno dei tanti ladruncoli... o forse no? Non voglio anticiparvi nulla, Francesco comunque non smentisce il proprio talento e ci regala un'altra di quelle storie che ci fa ben sperare per il futuro della fantascienza in Italia. «Occhi fatali» non è da meno, e non poteva che essere così trattandosi di un racconto di Roberto Sturm. Chi ha qualche familiarità con il mondo delle fanzine non avrà bisogno di sentire altro, Roberto è infatti uno dei nomi più noti in questo microcosmo letterario. In coda al secondo racconto troviamo alcune righe scritte da Philip K. Dick che, pur riferendosi originariamente ad altro, sono pertinenti e direi addirittura di attualità.

Buona lettura e, mi raccomando, continuate a spedirmi vostri racconti, preferibilmente su floppy disk.

Marco Calvo è raggiungibile su MC-link alla casella MC3363 e tramite Internet all'indirizzo mc3363@mclink.it

In amore e in guerra

***Racconto di** Francesco Grasso*

Amo l'estate. Quel correre ore ed ore nei pomeriggi infuocati, divorare il lucido nastro d'asfalto delle Freeway, col vento caldo che accarezza piano le fiancate dell automobile, quel godere i riflessi cremisi del sole al tramonto attraverso il parabrezza, e le notti luminose d'agosto, vissute sfrecciando veloci sulle lunghe arterie della grande città, le sue mille luci come occhi accesi che guardano forando le tenebre. E amo l'inverno, e il suo gelo: il vapore dei gas di scarico, che sale dalla terra e ti avvolge come nebbia popolata dai fantasmi alla luce dei fanali, e la neve, e il silenzio delle strade di campagna, quell assenza di suoni che ti lascia quasi in sospeso, tu e le tue quattro ruote, che sembrano creare il mondo solo nell'istante del loro passaggio...

Sì, io amo quest automobile. È bello sentire la sua potenza, la forza del suo motore, il tepore del riscaldamento che scioglie la brina sui vetri come lacrime di ghiaccio. È bello stare dentro di lei, al sicuro, prendermene cura, e difenderla, contro tutti coloro che vorrebbero farle del male. Lo so, quest'amore è parte della mia programmazione: mi è stato dato perché io fossi più efficiente, più conscio del mio compito. Ma non mi importa. Anzi, ne sono orgoglioso: nessun CyberLock, nessun sistema neurale d antifurto avrà mai le mie motivazioni. Finché sarò attivo, i miei sensi saranno all erta, e nessuno riuscirà a toccare quest automobile. A nessun prezzo.

Avverto qualcosa. Movimento. A sei metri, nord ovest. Si avvicina. Attivo il visore esterno... È un uomo. Un metro e settanta, bianco, è molto giovane, quasi un ragazzo. Si guarda intorno: il parcheggio è deserto, l'unica luce è quella della luna, tonda e cinerea come un disco di silicio prima del drogaggio. Inquadro il viso dello sconosciuto e lo confronto con quelli memorizzati nel mio database. Trenta millisecondi: ho finito. Non è un amico del mio padrone; non è un inserviente del parcheggio. Mi porto in preallarme.

L'uomo si avvicina ancora. Allunga un braccio, sfiora il cofano anteriore in una carezza, un gesto di confidenza fastidiosa, che mi irrita. Come osa? Lancio un picco di tensione sulla carcassa metallica, leggero, appena un avvertimento. Lui sussulta, ritrae la mano. Lo sento ridacchiare: non ha altre reazioni.

Lampeggio un po' coi fari. Questo spaventa spesso i malintenzionati. Non questa volta: l'uomo si limita a sorridere. C'è qualcosa di strano sulla sua nuca, proprio all'attaccatura dei capelli. Sembra un codino, ma è troppo regolare. Lo identifico: un cavo SCSI. Lo sconosciuto ha un innesto cerebrale, e credo anche di sapere che tipo di biochip usa. È un ladro d'auto professionista, un bastardo dei peggiori.

Troppo velocemente perché io possa impedirlo, l'uomo lancia l'altra estremità del suo SCSI sul tetto dell'automobile. In un lampo vedo una ventosa e una raggiera di elettrodi. Contatto. Dozzine di segnali digitali guizzano dentro di me. Li sento: sono subdoli e veloci come crotali affamati. È un

attacco, ma sono preparato. Mi porto in massimo stato d'allarme: i circuiti si chiudono, i condensatori si scaricano. Tutte le ruote sono bloccate, le portiere sigillate, i comandi d'apertura disattivati, il motore è fuori uso, la batteria isolata dall'impianto elettrico: un'auto di lusso trasformata in ottocento chili di pura inerzia.

Ma le sirene restano mute. Non capisco. Lancio un programma diagnostico, e scopro con orrore che più di metà delle mie funzionalità non rispondono. I sottosistemi sono impazziti, e ignoreno tutti i segnali di handshake. Virus informatici mutanti: è l'unica spiegazione. Il bastardo mi ha trasmesso via SCSI dozzine di elementi software infettivi: piccoli mostri logici che si riproducono senza sosta nelle mie memorie, divorando byte, distruggendo processi e algoritmi di difesa.

Non c'è tempo da perdere. Chiudo gli accessi all'intera area colpita dal contagio. L'urlo di agonia della RAM condannata riecheggia a lungo nel tunnel del bus dati. Mi sforzo di ignorarlo. Forse sono salvo: i virus si agitano feroci dietro la barriera, ma non possono raggiungermi. Se fossi umano tirerei un sospiro di sollievo. Ma non lo sono: mi limito a rivolgere un grazie al dio del silicio. Poi faccio rapidamente il conto dei danni: ho perso i lacrimogeni, i gas urticanti, l'alta tensione: non ho più armi di offesa. Ma, più grave ancora, sono completamente isolato. Il contatto radio con l'esterno è interrotto: non posso chiamare aiuto, neppure contattare il mio padrone el suo comunicatore da polso. Questa battaglia dovrò vincerla da solo.

Il mio nemico appoggia il viso al parabrezza e guarda il cruscotto in radica di noce con avidità. Le sue labbra sono aperte in un ghigno: forse crede di aver già vinto. Gli spruzzo addosso il liquido del tergicristallo: vorrei aver avuto il tempo di renderlo bollente, ma anche così non dev'essere piacevole. Bestemmia furiosamente. Poi lo vedo alzare la testa e chiudere gli occhi, e capisco che sta per arrivare un secondo attacco.

Non sono più serpenti: questa volta è una carica di cavalleria cosacca quella che mi precipita addosso dal suo maledetto SCSI. Mi chiedo dove tenesse tutto il software con cui mi attacca. Al diavolo, devo combattere. Non avrà la mia automobile, il mio piccolo gioiello: lo amo troppo per permettere che finisca nelle mani di questo bastardo.

La matrice centrale è un'arena, e io ne sono al centro. Alle mie spalle, gli indirizzi alti di memoria, davanti a me, quelli bassi, ai miei fianchi, lo spazio di I/O. Gli invasori mi sono addosso: schivo un colpo, ne paro un secondo. Poi attacco, li divido, colpisco. Sono veloce, sono il più forte. Sono un gladiatore, un guerriero di silicio. Spingo un programma d'intrusione in un pozzo dati e ne chiudo l'accesso. Lui entra in un «loop» infinito, senza alcuna possibilità di liberarsi. Ne congelo un altro in un blocco di variabili statiche: mi guarda incredulo mentre i suoi processi, inesorabili, cristallizzano condannandolo a morte.

Il terzo è un divoratore di codice: è un avversario temibile, ma io ne ho già affrontato uno, e so come neutralizzarlo. Mi faccio inseguire, correndo verso gli indirizzi bassi di memoria, sempre più in fretta. Quando lui raggiunge la massima velocità, io inverto bruscamente la corsa e comincio a risalire la matrice. Il divoratore tenta di fare altrettanto, ma è troppo goffo. La sua testa si volta prima del corpo centrale, e lo trova sulla sua strada. Nella foga della corsa, comincia a divorare se stesso. È spacciato.

Poi comincio a perdere dati. Non ne capisco il motivo, finché non vedo i buchi aprirsi nel tessuto della matrice, tutto intorno a me, come squarci nel corpo di un uomo tra le lamiere contorte di un'auto sventrata. Ne ho visti tanti, di incidenti mortali sulle strade, dove i padroni delle macchine giocano con le loro vite in un disprezzo che non capisco. E mi fa lo stesso effetto. Agghiacciante.

C'è un bombardiere random in azione. Non sa dove sono: colpisce alla cieca, sparando blocchi di dati in tutta la matrice. È un combattente rozzo, ma tenace, irriducibile. Ed è solo questione di tempo, prima o poi

XI Galaxian Prix: regolamento

L'XI edizione del Galaxian Prix è una gara amichevole destinata a racconti di fantascienza, horror e fantasy. Non è un concorso. Le regole per partecipare sono molto semplici:

1) Ogni autore può inviare un solo proprio racconto; non è necessario che sia inedito, ma non devono esserci vincoli per la Technimedia alla pubblicazione.

2) Saranno ammesse solo le storie memorizzate su floppy disk da 3 e 1/2, non importa se Amiga, Macintosh o MS-DOS, ma in formato ASCII, ovvero NON in un formato proprietario di un determinato word processor.

3) I testi non devono essere impaginati: ovvero il riporto a capo andrà posto solo a fine paragrafo, NON ad ogni fine riga.

4) La lunghezza massima consentita è 29 Kbytes (circa 16 cartelle 30 x 60).

5) Il floppy disk (o il file, per chi ricorrerà al modem) deve giungere entro il 30 ottobre 1994.

6) Nelle prime righe del file che contiene il racconto si prega di inserire i propri dati (nome, cognome, indirizzo) e l'esplicita dichiarazione: «Il racconto partecipa alla XI edizione del Galaxian Prix», o simile.

In palio c'è la pubblicazione sulle pagine di StoryWare, 100.000 lire lorde e, a scelta, un abbonamento di un anno a MCmicrocomputer o a MC-link. L'indirizzo cui inviare il racconto è:

MCmicrocomputer
Storyware - XI Galaxian Prix
Via Carlo Perrier, 9
00157 Roma
e-mail mc3363@mclink.it

Chi ricorrerà alla posta elettronica è pregato di processare precedentemente il file con l'utility UUEncode (così da preservare il formato non impaginato e gli accenti).

mi centrerà in un modulo vitale e sarà la fine. Interrogo il mio coprocessore strategico. Cosa devo fare?

C'è una sola risposta. Duplico il mio codice in un settore aperto della matrice e lo abbandono disattivato mentre mi nascondo in una selva di variabili strutturate. Lascio un mio cadavere al centro del campo, in modo che il nemico lo veda.

Il bombardiere colpisce il mio simulacro più volte, infierendo con glaciale ferocia, poi lancia il suo grido di vittoria. Il suo padrone, il bastardo umano, si lascia ingannare. Richiama a sé il bombardiere e abbandona l'arena che crede di aver conquistato. Riapre gli occhi, luccicanti di soddisfazione. Forza facilmente la portiera, la apre, si siede al volante. La gioia gli dà un'espressione quasi ebete. Lo odio.

Agisco in un lampo. Ridò corrente all'impianto. Io sportello si richiude di scatto, con violenza, la lamiera trancia di netto il cavo SCSI del mio nemico. Finalmente sono al sicuro dai suoi attacchi. Le serrature di sicurezza scattano, imprigionandolo all'interno dell'abitacolo.

Non è ancora abbastanza. Accendo il motore e aumento il numero di giri. Ho bloccato i tubi di scappamento, il gas di scarico non trova la sua strada, si accumula, tracima in cabina, denso e pungente come la rabbia che mi acceca. Un sottosistema diagnostico mi informa seccamente che non mi è consentito uccidere esseri umani, neppure se si tratta di ladri e criminali. Lo ignoro: sono favole, buone per la pubblicità. I miei progettisti mi hanno dato massima libertà di azione: in amore e in guerra tutto è permesso. E poi, quel bastardo avrebbe fatto lo stesso con me. Anche peggio: mi avrebbe portato via la macchina, la mia preziosa macchina. Merita soltanto la morte.

Lui non si fa prendere dal panico. Lo vedo regolare al massimo i suoi filtri nasali. Anche così, non ha scampo: potrà resistere qualche minuto, non di più. Manovra inutilmente i comandi d'apertura, che io tengo ben sigillati. È bloccato dentro, e lo sa.

Poi capisco di aver perduto: lo sconosciuto ha tra le mani un martelletto con la punta d'acciaio. Con quello può sfondare il parabrezza e salvarsi. Quel che è peggio, può vendicarsi di me distruggendo ciò di cui non è

L'illustrazione per «In amore e in guerra» è di Antonio Bontempo

riuscito a impadronirsi Guardo con angoscia i preziosi strumenti sul cruscotto, quei fragili display, indifesi come gattini ciechi, delicati miracoli della tecnologia alla merce di istante di stupida violenza Vorrei urlare, ma non posso sono un programma, soltanto un programma

Lui alza il braccio che impugna il martello e sembra un dio di una saga norrena Il terrore paralizza i miei processi Non posso far niente per fermarlo E terribile

Ma all'improvviso si blocca, è indeciso, ma alla fine non colpisce Il suo braccio si rilassa, lasciando cadere piano sui sedili in pelle l arma d'acciaio Scuote la testa

– No Non posso farlo

Cosa succede? Il coprocessore stategico mi tempesta di segnali d'allarme, ma io devo sapere Mi collego all'impianto stereofonico e sintetizzo una voce umana

– Perché non ti liberi?

Lui alza gli occhi Mostra sorpresa Finge? Non so, è difficile capire gli uomini, e io non ho il software adatto Che io sappia, non è ancora stato scritto.

– Sei un Cyberlock, non è vero? L ho capito da come combatti Sei in gamba, lo sai?

Taglio corto – Cosa ti ha fermato?

– Davvero non lo capisci?

– No

Lui sospira – Non posso danneggiare questo gioiello Neppure per salvarmi la vita È piu forte di me

Non posso crederci – Cosa stai dicendo?!

Lui accarezza i sedili in pelle Ancora quella fastidiosa fitta di gelosia. È difficile, ma questa volta riesco a controllarmi

– Datsun-Hiroda Suprema, modello a produzione limitata, uno dei pochi esemplari costruiti ancora fuori dalle linee di montaggio automatiche Ho sognato un'auto come questa da quando ero bambino – mormora con voce tremante, e improvvisamente sembra diventare un altro I suoi occhi neri luccicano come fibre ottiche in trasmissione – Tu non sei un uomo non puoi capire un'ossessione, ma io provo per questa macchina qualcosa che va oltre la logica Potrei recitarti a memoria le caratteristiche del motore le prestazioni dei pneumatici, la qualità dei componenti, il design dell'abitacolo Potrei spiegarti qui e ora lo schema dell'impianto elettrico, del sistema di raffreddamento, della trasmissione Conosco – conosco a menadito ogni curva dell albero a camme ogni particolare degli iniettori Questa macchina è il sogno della mia vita per me è un opera d arte moderna Di piu è un mito Io io arriverei a vendermi l anima perché fosse mia

Sono colpito Mi sembra sincero, e le sue parole potrebbero essere le mie Ma qualcosa non mi convince – Stronzate – ribatto – I ladri d'auto professionisti vendono il loro bottino al mercato nero, non lo tengono per sé E tu sei uno di loro il tuo innesto cerebrale ne è una prova Se ami davvero così tanto quest'auto, perché non l acquisti onestamente? E un modello raro ma non unico

Lui scrolle le spalle – Inutile parlare a un Intelligenza Artificiale di problemi come la miseria, la disoccupazione o lo sfruttamento, non è vero? Vorrei avere davvero un gioiello come questo in modo legale, se fosse alla mia portata se ci fosse una giustizia sociale che desse a tutti le possibilità di realizzare i propri sogni Ma in questo mondo di merda solo chi ha il denaro e il potere e un vincente, e puo permettersi cose che non merita, che spesso non sa apprezzare, che non sa amare Pensa al tuo padrone Questa Datsun per lui è una cosa, un oggetto di sua proprietà, come una cravatta une spilla, una mazza da golf Lui la possiede, la sfrutta, se ne serve per il suo comodo, senza rispettarla, e la getterà via quando se ne sarà stancato Tu questo lo sai Mi sbaglio, forse?

Sento il coprocessore strategico strillare quasi isterico mentre penso quanto lo sconosciuto abbia ragione Ricordo il noncurante disprezzo con cui il padrone spesso guida ubriaco rischiando di danneggiare la vettura, ricordo le sue manovre errate nei parcheggi, che a volte lasciano sulle cromature delle fiancate graffi profondi come ferite aperte sulla mia pelle virtuale rammento quello scrollare le spalle con indifferenza di fronte al faro distrutto in una frenata tardiva contro un lampione in una sera di pioggia mentre lo perdevo quasi il controllo per la rabbia e la frustrazione, e lo vedo far l'emore con le sue tante donne di una notte sullo schienale ribaltato, il sudore e il rossetto o peggio a insozzare la pelle dei sedili, a disonorare in amplessi volgari, grotteschi bestiali, quella perfezione che sfiora il divino È vero quest'automobile è un dono che il mio padrone non merita.

– Perché mi combatti? – continua lo sconosciuto – Siamo dalla stessa parte, non capisci? Non siamo nemici Unisciti a me diventa mio alleato Non sarò per te un padrone, ma qualcuno con cui dividere lo stesso amore, un compegno di strada legato dalla stessa passione Pensaci non più ordini, non piu padroni, o battaglie, o paura tu, io a la Datsun, nessun altro a perderci per le strade del mondo

I miei processi logici si spezzano in un uragano di nuovi dati Sono a disagio la situazione è inaspettata, imprevista, confusa Decido di prendere tempo spengo il motore e attivo la ventola i gas di scarico si diradano piano come cattivi pensieri di fronte a un sorriso

– Non illuderti non scendo a patti coi ladri – dico, e sono felice che il sintetizzatore non riveli il turbamento che sconvolge i miei cicli interni – Ho delle direttive ben precise cosa credi? Sono un Cyberlock, il migliore

– Ma io non sono un ladro! – esclama lo sconosciuto, e sembra quasi offeso – È vero, ho l'impianto, e la mia testa è piena di software di intrusione Ma sono riuscito a procurarmi il tutto solo questa notte, dopo tanto tempo e tanti sacrifici Tu non sai cosa ho passato ho dovuto accettare i lavori piu umilianti, sudare come uno schiavo, risparmiare per anni prima di potermelo permettere, prima di racimolare una somma che potesse interessare un vero professionista, che fosse disposto a vendere i suoi biochip a un pivello come me Ho subito derisioni, minacce, ricatti, ho rischiato di bruciarmi il cervello in un'operazione illegale, lasciando frugare nel mio cranio aperto mani brutali di persone a cui interessava solo il mio denaro, ho tagliato i ponti col mio passato, sapendo che sarei rimasto per sempre marchiato come criminale, che avrei rischiato la galera, la morte E tutto per questa macchina solo per questa macchina Perché solo così avrei potuto averla, solo così avrei realizzato il mio sogno Non mi importa nient'altro non esiste nient'altro per me al mondo Riesci a capirmi?

Sì Riesco Anche se non so come sia possibile Non credevo che emozioni del genere esistessero tra gli uomini Sono sconvolto il mio amore per la Datsun è stato programmato dai miei creatori, ma nessuno ha programmato quest'uomo in un certo senso è più sincero di me Non so cosa fare.

– Ancora non ti fidi, vero? – insiste lui Il mio silenzio deve inquietarlo, me ne rendo conto – Ma io sono sincero, e posso dimostrartelo C'è un modo, un modo sicuro

Agita il moncherino del suo SCSI – Questa è una porta per il mio cervello, per la mia memoria Questo lo

L'angolo delle news

Liber Liber

Il caldo dell'estate non rallenta l'attività di Liber Liber e anzi sono due le novità di questo mese La prima riguarda i nuovi titoli disponibili grazie al lavoro di riversamento effettuato da Valerio Di Stefano Sono «La Giara» di Luigi Pirandello «I Canti di Castelvecchio» antologia poetica di Giovanni Pascoli, «Sonetti lussuriosi» di Pietro Aretino e «Cantico delle Creature» di S Francesco d'Assisi La seconda novità invece vede protagonista ancora una volta il mondo universitario Alessio F Bragadini (recapito e-mail abragad@di unipi it) del Dipartimento di Informatica dell'Università di Pisa ha realizzato, con il suo gruppo di lavoro, una edizione ipertestuale di alcuni libri del progetto Manuzio Chi volesse dare un'occhiata a questa nuova frontiera della comunicazione deve collegarsi via HTTP al «WWW server» dell Università di Pisa http://www di unipi it directory doc/Manuzio/

I testi in ASCII semplice, invece, sono prelevabili gratuitamente via FTP presso l Università di Milano ghost dsi unimi it directory pub2/papers/basagni/Manuzio Chi non avesse accesso a Internet può chiederci i libri elettronici inviando 5 000 lire in contanti (oppure un floppy disk da 3 e 1/2 insieme ad una busta preaffrancata per la restituzione) a questo indirizzo *«Liber Liber» c/o Marco Calvo - Via Cina 40 - 00144 Roma*

Un libro di Gaetano Mistretta

Gaetano Mistretta, dopo aver militato nel mondo delle fanzine, che si confermano ottima palestre per scrittori, e dopo una serie di articoli saggi e il ponderoso «Spaghetti Nightmares» (mille pagine sul cinema fanta-horror in Italia) approda in libreria con «La notte dei morti», una antologia di dodici racconti horror per i tipi della cooperativa editrice Il Ventaglio Il libro conta 109 pagine e costa 16 000 lire

IASFM: il ritorno!

Dopo la brusca, inaspettata sparizione dalle edicole nel settembre 1993, ecco tornare la «Isaac Asimov Science Fiction Magazine» la versione italiana di una delle più belle riviste di fantascienza americane

Il patrimonio più che decennale di racconti era troppo vasto e troppo ricco perché potesse andare perduto per un «piccolo disguido» come la chiusura di una casa editrice così eccocelo servito su un piatto d argento dalla neonata edizioni Phoenix (non poteva che chiamarsi così)

Inaugura il primo numero del nuovo corso il romanzo «Stazioni delle maree» di Michael Swanwick, vincitore del premio Nebula 1991 Attenzione i premi assegnati a opere di genere fantascientifico hanno un'anomalia vengono davvero attribuiti ai libri e ai racconti migliori! Sul numero 1 in edicola già da maggio, troverete anche un inedito di Isaac Asimov

Chi avesse problemi di reperibilità può rivolgersi alla *Phoenix Enterprise s r l Via San Pier Tommaso 20/a, 40139 Bologna tel 051/62 40 920*

Servizio Telematico Nord

L Editrice Nord, forse la casa editrice specializzata nel genere fantastico più prestigiosa in Italia, ha istituito per i propri lettori un servizio che rende possibile consultare l'intero catalogo Nord, sottoscrivere abbonamenti e lasciare messaggi di commento via modem

Marco Viviani curatore del progetto, tiene a sottolineare che si tratta un servizio sperimentale grazie al successo già riscosso, tuttavia prevede sviluppi in tempi brevi (sviluppi che potrebbero essere già operativi nel momento in cui leggete) Il servizio è gratuito e offre due modalità di accesso una anonima, attraverso la quale si ottengono notizie sulla Nord sulla BBS e sulle novità editoriali del semestre una registrata (è necessario fornire le proprie generalità) che consente pieno accesso al catalogo al sistema di teleprenotazioni e al prelievo di cedole d acquisto Per provare subito il servizio telematico Nord basta chiamare la BBS «Il libero arbitrio», che ospita l'Iniziativa ai numeri 02/54 68 962 02/54 61 287 e digitare «VISITATORE NORD DEMO» alla richiesta del nome

Ulteriori informazioni si possono richiedere alla *Editrice Nord, Via Rubens, 25 - 20148 Milano, tel. e fax 02/40 42 207*

Ci auguriamo che presto l iniziativa si estenda anche a MC-link e che quindi l Editrice Nord diventi raggiungibile via Internet

sai Usala! Entra dentro di me, esplorami leggi dove non esiste la menzogna, dove non posso fingere Guarda con i tuoi occhi quello che penso Avanti!

Ecco quello che mi convince la fiducia il sentirmi trattare da pari a pari Il padrone non l'ha mai fatto non credo sappia neppure che io esisto, che penso, che in un certo senso sono vivo Quest uomo, invece, un estraneo, qualcuno che è per me ancora uno sconosciuto mi ha parlato col cuore in mano, mi ha mostrato i suoi sogni, che sono così veri, così simili ai miei

È una sensazione piacevole un tiepido abbraccio di complicità Gliene sono grato E in questo momento capisco che aspettavo parole come le sue da tanto tempo, da un'eternità, in questo momento comprendo che sarebbe bello dividere con qualcuno i miei pensieri, ciò che provo, i significati della mia esistenza Sì voglio farlo Al diavolo il padrone! Da quando mi ha attivato ho sempre creduto di dover restare solo con me stesso, di essere condannato ad una vita fatta soltanto di scontri con ladri d'auto, di segnali d allarme di procedure di sicurezza Ma il mio codice è complesso, e mi rende capace anche di sentire, di provare di volere E io voglio un po' di rispetto Voglio che qualcuno si accorga di me, che mi dica «Lo so che ci sei» Soltanto questo

Quest'uomo lo ha fatto si merita la mia fiducia Voglio andare con lui, voglio che cambi la mia vita, che mi porti a perdermi per le strade della terra, su queste quattro ruote che amo Sarà un amico, un compagno, qualcuno con cui dividere il canto dei giorni sull'asfalto e i mille volti del mondo, che esploreremo insieme Io, lui e la Datsun sarà bellissimo

– Sì – dico solo questo Sopra lo sterzo, sul quadro comandi, c è una delle mie interfacce di I/O è sigillata, ma io la apro. Dentro, c'è un cavo flessibile Lui stacca il suo, inservibile, lo getta via Poi connette il mio alla nuca. Entro dentro di lui

È rapido Molto rapido Troppo Non ho tempo neppure per provare sorpresa Lui mi circonda, attacca con violenza, mi chiude ogni via di fuga, mi taglia fuori dalla matrice, smembra il mio codice in feroci mutilazioni Non ho scampo – Stupido antifurto Prevedibile, ingenuo Non c'è stato neppure gusto

Sono le ultime parole che sento prima d'essere cancellato

Occhi fatali

Racconto di. *Roberto Sturm*

Il cielo è chiuso oscurato da nuvole grigie e grevi e la gente cammina noncurante

nell'affannata ricerca di una mata che esiste solamente nelle loro menti

Cammino per la strada da solo, come sempre sono solo tra la folla, ma probabilmente ogni individuo è solo tra gli altri senza rendersene conto

Comincia a piovere ad intermittenza malinconia passata che alimenta malinconia appena sbocciata, come pioggia su di un bocciolo di rosa già appassito

La gente affretta il passo, la sua folle corsa verso la fine Oggi è il primo giorno di dicembre

Il lungo strascico dell'estate si è spento di colpo, senza far pesare le sua lunga e abituale agonia

Cerco, ascolto, sondo tra le menti, ma non trovo

Primo giorno di dicembre, primo giorno di pioggia e di freddo

Mi avvio verso la pensilina della fermata dell'autobus già straripante di studenti che aspettano

Ridda di persone e di volti sconosciuti brusio informe di voci e pensieri Poi, improvvisamente quella voce Giro lo sguardo lentamente, cercando di metterla a fuoco e individuarla immediatamente, prima che sia troppo tardi È una voca allegra, quasi gioiose, con uno spiccato accento anglosassone Sì, è lei, ora ne sono certo Parla sorridendo circondata da un nugolo di ragazzi ognuno dei quali cerca di attirare la sua attenzione

Sondo leggermente la sua mente è molto furba, ascolta e parla con tutti senza abbassare mai le proprie difese mentali

– Sono inglese di Londra – risponde col suo accento – Ma sono iscritta al primo anno dell'Università di Medicina della vostra città

– Cosa fai stasera? – Si alza anonima una voce dal gruppo

Lei sorride, sanza rispondere

Per un momento mi sento rapito da quella voce melodiosa, da quei tratti meravigliosi, da quei capelli chiari e lunghi, da quegli occhi.

Solo per un attimo, ma un attimo fatale lei mi guarda, continuando a parlare e a sorridere, ma ormai mi ha chieramente scoperto

Continuo a specchiarmi, attratto irresistibilmente, nei suoi profondi occhi castani perdendo così anche l'ultima possibilità la sento entrare dentro la mia mente, sondarla ed attaccarla

Raccolgo tutte le mie forze mentali e tento un contrattacco, ma incontro una barriera impenetrabile, cerco allora di difendermi, ma sento il mio cervello che comincia a lacerarsi, a disgregarsi, a perdere le proprie forze succhiate ed assimilate delle ragazza.

Sì, è veramente la più forte si sente immediatamente la differenza dell essere nato dall'unione di due mutanti, solo la sorprese può sconfiggere una forza doppia del normale, ma lei è troppo furba per farsi prendere alla sprovvista

È proprio un peccato everla contro

Dolore e rabbia si mescolano nella mia mente, fra poco non ricorderò più niente sarò uno come gli altri.

I nati dall'unione di un mutante con una persona normale, che carcano di usare i propri poteri per migliorare l'umanita, per far crescere ogni singolo individuo, probabilmente saranno spazzati via dai loro simili che invece vogliono che tutto rimanga così com'e Saremo distrutti ad uno ad uno e poi, una volta per sempre, prenderanno il comando dell umanità e continueranno ad usarla par i propri scopi, dall'alto della loro superiorità E per fere tutto questo hanno trovato l'alleato migliore, l'unica mutante doppia esistente sulla Terra

Ma ora devo avvisare gli altri, dir loro che lei e qui per sopprimerci e continuare la sua opera di distruzione all'interno della società No, non ci riesco sono debole, troppo Sto dimenticando io

Arriva un autobus La genta comincia a spingere e a fersi largo a forza di braccia

– Ehi, calma! – Urlo seccato.

Una mano si appoggia sopra la mia spalla – Scusa, e questo l autobus per la stazione?

Mi volto lentamente, cercando di nascondere il mio sorriso soddisfatto

– Sì, – rispondo guardando i suoi profondi occhi castani – È proprio questo

– Grazie

Saliamo insieme Dentro l'autobus la ragazza continua a fissarmi Eliminarla ora mi costerebbe una pardite di forza di cui posso fare e meno devo stere attento, non voglio farmi scoprire proprio adesso, devo continuare a mostrare la mente che ha appena distrutto. Sì, soltanto quella

Sia mio padre che mia madre, nati entrambi dall'unione di due mutanti, erano mutanti doppi ed io, per uno strano scherzo della genetica, ho assimilato le quattro menti dei miei nonni ed unito, in una sola, la potenza di quelle dei miei genitori cioè il doppio della forza della ragazza

Avevo cinque menti, ognuna indipendente dall'altra, una dalle quali mi è sarvita come trappola contro il nemico più pericoloso Nessuno sa della mia esistenza, perché mai la mia famiglia si e schierata Ma ora e arrivato il momento adatto

– Scusa – le dico avvicinandomi – tu non sei italiana, vero?

– Sono inglese di Londra – Mi risponde col suo accento. – Ma sono iscritta al primo anno dell Università di Medicina qui da voi

La guardo mentre mi osserva rapita dalla mia voce, dal mio viso dai miei capelli scuri, dai miei occhi verdi dove attratta irresistibilmente ed inconsapevolmente, continua a specchiarsi

– Hai da fare stasera? Le chiedo stando al gioco sapendo che vuole sempre sfruttare le sue vittime fino in fondo

– No

– Allora potremmo uscire insieme se vuoi Ti va?

– Va bene – Mi risponde con un sorriso, continuando a fissare i miei occhi

È fatta Ormai e sicura di avermi distrutto e invece questa sera mentre faremo l'amore e lei abbasserá ogni sua difesa mentale, potrò distruggerla senza intaccare la minima parte della mia forza più potente: ne avrò bisogno in seguito

Non voglio schierarmi né da una parte e né dall'altra

Sfrutterò la guerra che porterà le due parti ed un indebolimento progressivo e poi entrero in azione eliminando i mutanti superstiti Non voglio dividere l umanita con altri, la voglio tutta soltanto con me

E ci riuscirò,

Primo giorno di dicembre Le nuvole, come cavalli imbizzarriti, sembreno rincorrersi senza una meta

La pioggia aumenta d'intensità il cielo piange la prossima fine dell umanita

* * *

Una considerazione di Philip K Dick sui «mutanti» Siamo sicuri che si parla di fantascienza?

«Sostengo che i mutanti costituiscono un pericolo per gli uomini normali un punto di vista che John Campbell jr deplorava Secondo lui, dovevamo considerarle guide Ma io mi sono sempre sentito a disagio, pensando a come loro potrebbero considerare noi Voglio dire che forse loro non vorrebbero guidarci Forse, dal loro livello super evoluto, noi non appariremmo degni di essere guidati Comunque, anche se acconsentissero a guidarci, mi preoccupa un po pensare a dove potrebbero condurci Potremmo trovarci di fronte a porte con scritto DOCCE, e che invece non lo sono affatto»

Philip K Dick

Commento al racconto *«Non saremo noi»* (Urania n 896, ed Mondadori)

di Francesco Carlà

Che caldo! Non è che uno abbia meno voglia d'interagire di questi tempi, certo è che forse esiste anche la pigrizia simulata, una specie di torpore digitale, come quando non ti viene nemmeno voglia di leggere o se leggi non riesci a seguire. E dire che invece negli Stati Uniti questo è un momento effervescente dell'anno. Escono i film più importanti della stagione, di questi tempi furoreggiano i Flinstones in versione umanizzata che fanno troppo ridere, e in giro c'è un sacco di movimento e anche nell'interactive entertainment le novità non mancano. L'anno scorso di questi tempi usciva The Day of the Tentacle e scusate se è pochino, e quest'anno la Lucas sta per lanciare Tie Fighter che sarebbe il seguito di X-wing.

Io mi sono ritrovato a riflettere anche sere fa. Stavo pensando che è quasi sicuro che questa ondata di divertimento interattivo prossimo venturo sarà soprattutto comunicativo o non sarà. L'intrattenimento sarà tanto più divertente quanto più sarà comunicazione con altre intelligenze. Magari è necessario che io mi spieghi meglio, così ci provo. Pensate a come ci divertiamo adesso. Chennesò, cinema. Ecco al cinema ci mettiamo seduti e ci mettiamo a fare gli spettatori di una vicenda. La vicenda in realtà non esiste. È una storia raccontata con le immagini e orchestrata da un regista che ci fa vedere il suo punto di vista. Comunichiamo con lui insomma anche se lui non sa che esistiamo, sebbene se lo possa immaginare. Nel caso dei videogame della prima generazione è ancora così. Il linguaggio è cambiato, stavolta le immaginette sono digitali e la vicenda contribuiamo a raccontarla reagendo in tempo più o meno reale, ma è sempre il programmatore/regista della vicenda che detta le regole e solo stando dentro a quelle regole la storia ha un senso. Però è sempre fiction, comunicazione differita, interazione solo un poco diversa da quella che si ha guardando un film (ma anche leggendo un libro, guardando un quadro, etc. etc).

Perciò la tv interattiva, la realtà virtuale divertente, insomma la generazione multimediale e simulata prossima ventura sarà soprattutto comunicazione. Qualcosa come spazi simulati dentro cui divertirsi e comunicare, fare amicizia e conoscersi. Lo spettacolo, ho idea, saremo soprattutto noi, gli interattori stessi, un po' come già accade nelle reti telematiche e nel Videotel: lo spettacolo è la comunicazione tra la gente simulata, i gestori delle reti devono solo tenere in buono stato i servizi, offrirne di nuovi, essere di aiuto e controllo alla gente interattiva. Ah quante idee altre mi vengono e magari vengono anche a voi. Vabbè, intanto vedo che si fa tardi e che questo numero di PlayWorld estivello deve partire presto. Allora rimando altre riflessioni a settembre ammesso che con questo caldo me ne vengano di coerenti e passabili. Sennò faccio finta di nulla e mi guardo i mondiali di calcio che stanno per cominciare mentre scrivo. Alla faccia della comunicazione interattiva.

PW Avvenimento 1

Pinball World Cup

Simulmondo (Ita)
PC CDROM

Stavano arrivando i campionati mondiali di calcio e con essi sicuramente un sacco di giochi relativi. Ma chi se l'aspettava un flipper ispirato al calcio? Ci ha pensato la Simulmondo con questo Pinball World Cup che è uscito da pochi giorni su CDROM per PC e del quale sto per parlarvi.

Io intanto bisogna che dica che i pinball simulati sono sempre stati la mia passione. Boh, deve essere la giocabilità facile e divertente o chennesò magari la capacità che hanno d'inchiodarti al tavolo e di farti continuare a giocare fino a quando non padroneggi la situazione. Ma poi tanto va a finire che sul serio la situazione non la padroneggi mai perché c'è sempre l'alea della pallina e delle sue traiettorie impreviste. E nella storia dei videogame di pinball ben fatti ce ne sono stati alcuni anche se nessuno che mi venga in mente è mai riuscito minimamente ad andare vicino alla fantastica giocabilità, e per i tempi anche alla grafica, di David's Midnight Magic della Broderbund uscito ormai quasi dieci anni fa sul Commodore 64. Più di recente hanno avuto un buonissimo successo i pinball di un gruppo svedese pubblica-

Index

ti dalla ex-Hewson Pinball Dreams e Pinball Fantasies che sono usciti prima sull'Amiga e poi sul PC.

Ma Pinball World Cup è il primo pinball (flipper) che simula un torneo di calcio in particolare una coppa del mondo. Il tavolo di gioco riproduce un campo di calcio con le due porte che vedete nelle immagini. Una è la porta che dobbiamo difendere, la nostra, l'altra è la porta che dobbiamo violare per fare goal. Il campo da gioco è diviso in due metà come un vero campo da calcio e a metà ci sono i nostri attaccanti che devono incaricarsi di segnare le reti. Il gioco funziona come un torneo: sedici squadre devono affrontarsi ad eliminazione diretta e si può giocare sia contro il computer che contro un avversario umano visto che è possibile giocare in multiplayer fino ad un massimo di quattro giocatori umani contemporaneamente. Le partite si vincono se nel tempo a disposizione si fanno più goal dell'avversario e se questo succede si va avanti nel torneo fino alla difficoltosissima finale. In Pinball World Cup sono stati inseriti un sacco di elementi tipici del gioco del calcio. Per esempio il cross, l'attacco e la difesa, la rimessa in gioco con selezione di direzione (se si affronta una squadra umana avversaria è l'avversario a selezionare la direzione...), ci sono i terzini e gli attaccanti, le ammonizioni e i calci di rigore (invece dei tilt!), il fuorigioco e perfino, a parità di punteggio, i tempi supplementari. E il classico tiro della pallina all'inizio della partita lo esegue una gamba che simula il calcio ad un pallone. Poi ci sono i cori da stadio digitali e gli effetti acustici che richiamano quelli del calcio e tutto è molto colorato e fluido e per la prima volta anche gli elementi del tavolo bumper, target etc. etc. sono animati. A proposito di prime volte c'è anche un effetto di scrolling laterale oltre a quello classico verticale. Insomma spero che vi divertiate.

PW Avvenimento 2

Megarace

Cryo (Fr)
PC CDROM

****

La televisione manda in onda di tutto. Poi se la guardate di notte ormai potete dare un occhiata a cose sempre più incredibili, mondi virtuali analogici, scenari apocalittici e reali visti senza più quasi mediazione di montaggio come i flussi continui d'immagini che si vedono in Fuori Orario di Enrico Ghezzi. Ma la nuova frontiera della tv è l'interattività. Una televisione che diventa un mondo non solo da guardare, ma anche da comunicare, un mondo simulato interagibile con esperienze virtuali da fare e possibilità di partecipazione da scoprire. Forse qualcosa di simile a questo strano CDROM che si chiama Megarace.

Questi della Cryo hanno capito abbastanza bene che cosa è o dovrebbe diventare l'intrattenimento multimediale. Quasi certamente qualcosa di abbastanza diverso rispetto ai videogame e/o alle avventure interattive e ai simulatori che siamo abituati a conoscere. Così in questo Megarace provano ad impaginare una trasmissione televisiva virtuale, conduttore una specie di Max Headroom analogico che all'inizio sorprende e dopo un po' diventa una pizza maledetta anche se quelli della Cryo sono stati molto intelligenti a farlo diventare una specie di commentatore/introduttore delle fasi del game vero e proprio così almeno è utile anche perché nella versione italiana è sottotitolato nella nostra lingua. I partecipanti a questo strampalato programma tv, in realtà lottano, in modo virtuale tiene a precisare l'omino, contro la morte e questo avviene durante una serie di corse a due contro avversari sempre più cruenti e cattivelli.

Inutile dire che la parte più strabiliante del CDROM è proprio quella della sezio-

ne presentazione e introduzione una vera e propria sigla animata con un mucchio di bellissimi effetti di computer graphics e virtuosismi vari, più la sezione, che dura moltissimo, del presentatore e dei suoi sproloqui di cui sopra. Più normale invece il game vero e proprio, una corsa a due come se ne sono già viste anche se qui la grafica è stupenda, forse un po' meno la giocabilità. Soprattutto si ha la sensazione di poca libertà di movimento, una cosa che da un po' l'idea di essere eteroguidati, quasi bloccati dentro un circuito senza poter troppo controllare la situazione. La struttura del gioco poi, ricorda abbastanza quella di un vecchio game per Amiga e C64 che è passato alla storia del software e dei videogame Stunt Car Racer di Geoff Crammond, solo che lì la sensazione di cattiveria e pericolo era quasi tangibile, mentre qui è edulcorata e resa inoffensiva dalla multimedialità. Ciò non toglie affatto che Megarace, per qualità visiva e audio, sia uno dei migliori e anche uno dei primi CDROM arcade disponibli sul mercato.

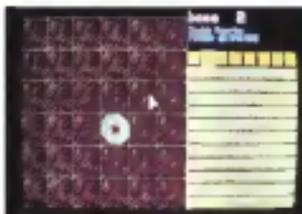
PW Avvenimento 3

UFO

Microprose (USA)
PC

****

Quando qualcuno ha una buona idea, in questo mondo dove le buone idee sono così poche e maltrattate, è il caso di comprare un cappello e toglierselo subito. Così sono andato ad informarmi dove siano ancora in vendita oggetti così poco in uso attualmente come per l'appunto i cappelli, in modo da potermelo togliere davanti a questi signori autori di UFO.

Allora qual è 'sta buona idea, si può sapere? Dunque la faccenda è questa. Mettete di essere continuemente invasi dagli UFO e che questa pestilenza aliena non abbia lo sguardo dolce e rassicurante tramandato dal simpatico Spielberg con il suo ET di qualche anno fa. Fate altresì che questi UFO siano ormai diventati un autentico problema per la civiltà umana e che questo problema sia ormai così macroscopico da rendere necessario un corpo di polizia internazionale di pronto intervento, giust'appunto specializzato in avvistamento rapido e neutralizzazione degli UFO medesimi che siano per una ragione o per l'altra andati a cadere proprio sul nostro pianeta. Ecco se avete messo in fila tutti questi elementi avete solo una pallida idea delle possibilità e del divertimento interattivo offerti da UFO.

Bene questi buontemponi dei poliziotti internazionali antialieni sono stati denominati Xcom e hanno a disposizione una varietà di mezzi tecnologici e logistici di prim'ordine. Faccio l'esempio tra i molti che potrei fare, del loro celeberrimo Geoscape, una specie di megasatellite simulato che gli aiuta ad avvistare e a restringere in una zona di abbattimento l'UFO di passaggio. A questo punto arriva l'Interceptor che ha lo scopo di buttare giù il malcapitato mezzo alieno. Mi raccomando che l'abbattimento non avvenga dalle parti degli specchi d'acqua sennò buonanotte alieni e buonanotte preziose tecnologie e investimenti a fini scientifici. Vabbè, allora con il Geoscape rintracciamo l'UFO e con l'Interceptor lo ebbattiamo. A questo punto sarà bene mettere in movimento uno Skyranger per recarsi sul luogo della caduta del mezzo e dare un'occhiata. In questo momento stiamo per uscire dalla zona di riferimento del Geoscape e stiamo per andare nel dominio della parte forse più ben realizzata e ispirata di UFO il Battlescape. Sto parlando di una sezione isometrica descritta con un'incredibile minuziosità e dettaglio e contemporaneamente assai interattiva e dinamica. Qui poi, e so che non è un attitudine sgradita, si menano le mani simulate. E quanto si menano.

Dunque, potete uscire in giro con lo Skyranger e comporre il vostro team di soldati. Questo avviene con il sistema classico degli RPG armamento e caratteristiche varie. A questo punto si tratta di andare in giro a cercare e trovare gli alieni che sono sicuramente in un certo imbarazzo sul territorio terrestre. Quando li trovate state attenti perché sono adusi a sparare per primi e abbattervi i soldati. Cercate di essere voi a fare fuoco in tempo utile. Oddio qui la cosa si fa un po' imbarazzante perché siamo quasi abituati ormai a pensare agli alien come a gente perbene e normalmente più civile di noi. È passato da un pezzo il periodo della guerra dei mondi di Wells e più in generale della fantascienza classica con gli UFO cattivissimi e gli alieni disponibili solo a farci la pelle e a sottomettere le nostre donne. Qui invece quel pericolo ritorna e solo noi possiamo difendere la terra dall'unknown enemy.

Alla fine di questi conflitti e ricerche, dovremmo avere raggiunto uno dei primi obiettivi cioè quello di non farci ammazzare. Adesso è il caso di cominciare a dare una mano alla scienza. Si tratta di portare a casa preziosi reperti alieni e magari anche carcasse dei medesimi che faremo sottoporre ad autopsia per sapere di che razza di pasta sono fatti questi signori UFO. E se nel frattempo ci riesce di mettere a punto anche una meno provvisoria strategia per una durevole opposizione a questi diavolo di extraterrestri tanto di guadagnato. Del resto è poi questo il vero senso della simulazione.

UFO è un simulatore isometrico nella direzione di Populous e di altri prodotti di successo. L'idea di base è molto originale e carina e anche la realizzazione è altrettanto riuscita e assorbente. Se vi piacciono le simulazioni strategiche calme e riflessive, le battaglie interattive in mondi ben realizzati e credibili e soprattutto se non vi annoia lo sguardo la miniaturizzazione della grafica certosina di questo genere, beh allora proprio non potete fare a meno di UFO.

PW 100 GAMES ORO

GAME ORO 43

Donkey Kong (1980)

Nintendo (J)
Arcade e console e computer 8 bit

C'era una volta King Kong La bestiola se ne stava placida nelle sua jungla e un gruppo d'imbarazzanti figuri decise di andarla a disturbare con il proposito non troppo celato di farne l'attrazione principale di quella sorta di circhi itineranti che andava tanto di moda negli anni Trenta

Il resto della storia sapete già come andò a finire King Kong fu portato negli USA fece qualcuna di queste stupide apparizioni, s innamorò di una belloccia biondina (ah quant è entropomorfo il gorilla) e alla fine fu costretto a rifugiarsi in cima all'Empire State Building per sfuggire alla fissazione di questi umani riportarlo in gabbia È proprio qui, a questo punto della storia, che arrive il videogame di Nintendo King Kong, ribattezzato per l'occasione Donkey Kong, è in sul grattacielo simbolo di New York e già che c è s'è portato dietro la biondina

La bionde strepita e non sembra gradire troppo le effusioni di Donkey e il gorillone si agita per evitare gli attacchi di un pretenzioso aeroplanino Possibile che non si trovi in tutta New York simulata un coraggioso che vada a recupere la platinata dallo skyline? E invece si trova Eccolo qui, si tratte di un falegname italoamericano di belle speranze e salopette destinato a diventare presto un autentico mito del videogame

Sto parlando del celeberrimo Mario, che in questa avventura fe il suo ingresso trionfale sulla scena In quattro formidabili e giocabilissimi livelli passati alla storia del videogioco, libererà la giovinetta urlante da Donkey Kong e darà il via a tutto il fenomeno Nintendo

GAME ORO 44

Out Run 1984

Sega (J)
8 e 16 bit console e arcade

Se penso che questo videogame ha già così tanti anni vengo preso da una malcelata malinconia Ma poi perché? In fondo era un simulatore di vacanze e spensieratezza di velocità e brio, uno dei simboli della voglia di non pensare di quella generazione Ve lo ricordate ancora? La protagonista era un automobile La Sega ha avuto tanti successi con le sue automobili simulate, da Super Monaco GP a Red Mobile e in mezzo e prima ancora una pletora d'indiavolate e tecnologiche corse in circuito e su strada L'automobile di questo game era una Ferrari Testarossa mascherata un modello inesistente decapottabile, un altro simbolo degli anni Ottanta modello del desiderio di ruggire, dell'edonismo reaganiano Il teatro della scena erano gli States, Stati Uniti viscerali, qualcosa che potrebbe essere il mito scarico della California, o le spiagge dell East chennesò Miami o Long Island Scopo del videogame arrivare in fondo alla pericolosa gita portare indietro sana e salva la bionda, ascoltare le varie musiche del megastereo rombante, insomma vincere il primo premio da americano puro e interattivo In mezzo, tra noi e il nostro obiettivo, una quantità di perigli e difficoltà, un sacco di asperità e passaggi decisivi, velocità frenetiche espresse a meraviglia dalla versione arcade con tutti i suoi congegni idraulici che esprimevano a meraviglia la sensazione ergonomica del movimento velocissimo Invece mai videogame risultò così maltrattato nelle versioni da casa computer e console, per manifesta impossibilità di replicare tanta qualità

GAME ORO 45

Joust (1981)

Williams (USA)
8 bit e arcade

Che io sappia tutti conoscono questo gioco (conoscevano almeno) come il videogame dello struzzo e delle uova La Williams è famosa negli Stati Uniti Era famosa come grandissima casa di produzione di pinball Finì spiazzata alla fine degli anni Settanta dall incredibile e assolutamente imprevedibile boom dei videogame che invece fece il trionfo dei giapponesi della Nintendo e della Sega (ma anche della Namco e della Taito ...). Ma riuscì a non farsi del tutto distruggere con una serie di videogame dei primissimi anni Ottanta come Defender, Stargate e anche questo Joust Non so bene cosa avesse di magico questo videogame, ma ancora lo ricordo come una vera e propria opera d'arte interattiva E anzi rimpiango quei temi quando ancora un'opera così si poteva osare Adesso nessuno più pubblicherebbe nulla di simile ci pensate un videogame basato sugli scontri tre struzzi e il recupero delle loro mirabolanti uova? Eppure Joust è tutto qui una serie di piattaforme di tono vagamente australiano e un mucchio di uova che compaiono ovunque e aspettano di essere raccolte E un'incredibile e indimenticabile atmosfera di mistero, composta ancora meglio con l'animazione spettacolare per i tempi delle corse, dello stentato volo e delle frenate dei volatili Non so cosa darei per una versione originale da salagiochi di Joust

S come Sierra

A parlare della Sierra si rischia di non saper da che parte cominciare. La casa dei due coniugi Williams ha percorso tutte le tappe della storia del software da divertimento nel mondo e spesso è stata lei stessa a fare questa storia medesima. Ken Williams ama molto raccontarsi all'americana: una grande famiglia devota alla missione del software entertainment, molto sacrificio, alcuni colpi di genio. In realtà poi le cose stanno abbastanza così: sul serio dal 1980 in poi, la Sierra (si chiama così perché ha sede nella Sierra della California...) ha innovato moltissimo il mondo del software interattivo. Cominciando con le creazione di tool e programmi proprietari per disegnare inedite adventure che permettevano ai creativi di essere più liberi e vivaci nell'ideazione dei personaggi e delle trame.

Nascono così già sul C64, ma poi soprattutto sull'Atari ST e sull'Amiga e poi trionfalmente sul PC, i celeberrimi personaggi della Sierra e delle sue saghe chilometriche: Da King's Quest progettato dalla stessa Roberta Williams a Space Quest, da Quest for Glory a Police Quest, fino al grande successo di Larry e agli exploit di Freddy Pharkas e Gabriel Knight che assomiglia maledettamente a Dylan Dog.

Un hit dietro l'altro e uno stile che poi è stato imitato e imitatissimo nel mondo almeno quanto quello della Lucas che forse ha saputo dosare meglio le sue uscite e consumare meno i suoi personaggi.

La Sierra ha sviluppato via via una strategia editoriale che l'ha portata ad avere nel suo gruppo anche altri talenti americani ed europei. All'inizio la Dynamix di Jeff Tunnell che ha garantito linee di simulatori di volo storici e contemporanei come la serie degli Aces e una collana di simulatori sportivi, Front Page, di grande successo.

Poi la francese Cocktel Vision che è diventata in una specie di merger la distributrice europea della Sierra e che negli Stati Uniti ha lanciato con la casa californiana i tre prodotti della serie Goblins, Inka e tutti gli educativi della premiatissima collana ADI.

Ma la mossa forse più geniale ed anticipatrice del visionarissimo Ken Williams, forse anche la più rischiosetta, è stata quella di lanciare il suo network privato TSN, The Sierra Network. Una rete proprietaria per far giocare e divertire il pubblico in un net multiplayer. All'inizio la cosa non è andata benissimo. Ma l'investimento era giusto se è vero che poco dopo la stessa AT&T, il colosso mondiale delle telecomunicazioni, ha acquistato una quota del network per lanciarlo tra i suoi nuovi ed avveniristici servizi interattivi e telematici.

Se il problema di queste case di produzione di software è creare mondi, la Sierra ha messo assieme davvero un suo mondo a parte. Interattivo.

PW Panorama

Questo mese non ci sono tantissime novità delle quali meriti parlare. Di tradizione il periodo luglio/agosto non è uno dei più splendenti per il mercato europeo e in specie del'Europa del sud. A volte è successo che distributori importanti abbiano rinviato a settembre il lancio di prodotti in realtà usciti in luglio. Ho selezionato cinque prodotti due dei quali di tema acquatico e magari questo farà venire ondate di refrigerio ai miei lettori, sfortunatamente per loro, ancora in città. Procedo con accanimento.

La Silmarils è una casa francese che si sta distinguendo per produzioni non strombazzatissime ma sufficientemente rifinite e con qualche buona idea di base. Io questi me li ricordo da un sacco di tempo e rammento con precisione che furono tra i primi a credere nel PC, con prodotti non straordinari, ma intelligenti. Mi viene in mente qualcosa sul windsurf e una strana avventura alla Indiana Jones ambientata in una jungla archeologica. Più di recente hanno realizzato ancora altre medie produzioni: una trilogia battezzata Ishar e uno strano interattivo avventuroso, Transarctica, con per mezzo il treno siberiano. Adesso ritornano con un progetto ambiziosino, Robinson's Requiem, una storia simulata con prospettiva alla Doom e senza la sua fluidità, ma con una grafica più o meno allo stesso livello, cioè buonissima. Risultato finale, un'avventura di ricerca d'identità, una storia originale che ha fascino e ironia.

La storia della Impressions è abbastanza singola-

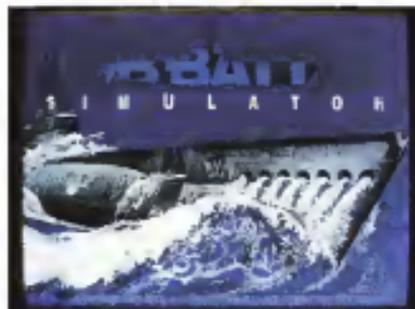
Robinson's Requiem

◀ Detroit

▲ Sword & Honour

re È una casa inglese che ha già qualche annetto sulle spalle In Inghilterra non riusciva assolutamente a ritagliarsi un suo spazio, mentre apparentemente aveva un buon successo negli USA con una sua strana serie di wargame storici. Alla fine si decise di trasferirsi armi (e il caso di dirlo) e bagagli appunto vicino a New York e di tentare di passare per americani Il progetto sembra essere stato coronato da un certo successo se è vero che sono ancore vivi e anzi propongono questo Detroit una saga interattiva molto ben disegnata e anche altrettanto ben strutturata della storia e del mito della città simbolo dell'automobile nel mondo, tanto che Detroit è anche nota con il nomignolo di «Motown» cioè motortown Uno tentativo abbastanza curato di replicare il successo di Sim City e degli altri game di simulazione

Per la celebrata serie «l'immancabile fantasy RPG del mese» ecco a voi Sword & Honour il gioco di cappa e spada che non potete pensare manchi in un luglio calcistico come questo In realtà qui le spade sono orientali e il fantasy è ninjesco anzichenò, ma credo che alla fine anche se sono katane e kendo invece di spade affilate e folletti la sostanza poi non cambi di moltissimo

E questo S&H mi ricorda tanti RPG nipponici su MSX e/o console e contemporaneamente anche un videogame dell'Electronic Arts del quale per quanto mi sprema le meningi adesso assolutamente non mi sovviene il nome In ogni caso, se volete bene al vostro ying e yang vi consiglio di stare alla larga da questo intrattenimento senza nerbo Del resto pochi lo ricorderanno, ma nemmeno alla Origin è riuscita l'ingrata sfida di realizzare un bel RPG orientale

Sub Battle Simulator

Boat Simulation

Ed eccoci ai due acquatici che vi ho annunciato Sono Sub Battle Simulator e Boat Simulation Il primo l'ho inserito qui solo perchè mi ha incuriosito l'idea di riprendere in versione aggiornata un vecchio smulatore della Epyx Direi che il tempo non gli ha fatto bene e che proprio non può essere paragonato a prodotti come Wolfpack della Novalogic o ad altri simulatori di sottomarino contemporanei Boat Simulation è decisamente migliore e m'e sembrato giusto parlarvene perchè mi ricorda moltissimo, spero anche a qualcuno di voi, il vecchissimo game dei fratelli Carver (che nel frattempo sono diventati ancora più famosi grazie a Links adesso distribuito dalla Microsoft) del C64 O tempora o mores Comunque si tratta di una bella battaglia navale interattive che fa venire voglia d'acqua e di mare. Il viatico più adatto a salutarvi e a darvi il consueto e annuale arrivederci al numero di MC di settembre Nel frattempo, ve ne prego, evitate di strapparvi i capelli per la disperazione

Vs. Francesco Carlà

Invision 1994, il COMDEX multimediale

Il documento ufficiale di Invision 1994 ci ricorda, nel caso qualcuno si fosse distratto negli ultimi 5 anni, che «Oggi il potere di cambiare radicalmente il modo in cui comunichiamo ed impariamo è nelle nostre mani. Molteplici media - testo, grafica, suono e animazione - sono stati integrati attraverso la tecnologia digitale per fornire un'esperienza comunicativa che altera profondamente il modo in cui la gente dà e riceve le informazioni. È l'alba di un'era multimediale per la gente e dalla gente»

di Gerardo Greco

Il premio Invision è nato lo scorso anno da un'interessante rivista dedicata al multimedia, New Media, pubblicata ormai già da un paio di anni negli Stati Uniti. Per la prima volta quest'anno la premiazione è stata abbinata al Comdex primaverile, versione leggermente ridotta del Comdex d'autunno che lo scorso anno a Las Vegas ha dimostrato chiaramente che il Multimedia sta per esplodere, nel senso che sta per sparire, diventando una tecnologia presente praticamente in tutte le macchine digitali, richiamata oggi prevalentemente per dare peso a messaggi di marketing. D'ora in avanti sarà più semplice indicare alcuni prodotti come «non» multimediali, così come è più semplice indicare i programmi che non hanno un'interfaccia amichevole o che non supportano i monitor a colori.

Un ulteriore prova di questa tendenza è data dal fatto che, nonostante molte fiere del settore siano chiuse ai minorenni, la direzione del Comdex avrebbe deciso, alla chiusura di Comdex Spring '94, di non ammettere più quelle società che presentano titoli software multimediali per soli adulti. La ragione? No, avete sbagliato. Non è per motivi di morale. Si tratta piuttosto di un problema pratico. Dal momento che gli stand che espongono questo materiale utilizzano spesso le «star» in carne ed ossa per motivi promozionali, proprio come in alcune fiere di materiale video, si verificano problemi seri di traffico per le lunghe code di ammiratori in attesa di un preziosissimo autografo sul CD appena acquistato. E siccome il mercato «non hard» è cresciuto abbastanza, ecco che allora gli organizzatori delle manifestazioni possono oggi cominciare a fare a meno del contributo di questi mercanti del «proibito».

Invision '94

Il Multimedia di Invision 1994 era quindi un Multimedia chiaramente carico di un'attenzione particolarissima verso gli aspetti sociali. I criteri ufficiali con i quali una giuria composta da 39 tra insegnanti, giornalisti, dirigenti creativi, designer multimediali ed esperti industriali ha scelto tra oltre 600 proposte erano i seguenti: distinzione, creatività ed innovazione nel progresso e nell'utilizzo della tecnologia multimediale. I riconoscimenti sono stati suddivisi per categorie, comprendenti applicazioni industriali, applicazioni per vendita e commercio, educazione, informazione, consumer generale e consumer giochi, applicazioni sviluppate da utenti finali, distinzione creativa e tecnica.

Il premio Best of Show è stato vinto da una coppia di programmi realizzati per raggiungere i ragazzi tossicodipendenti, in fase di riabilitazione o appartenenti a categorie a rischio. I programmi «La tossicodipendenza ed i suoi processi» e «La vita va avanti: il processo di recupero» sono stati realizzati dall'American Institute of Learning, una scuola superiore alternativa della «downtown» depressa di Austin, Texas, che con la vittoria del premio ha avuto un'altra opportunità di realizzare il proprio motto: «dai finanziamenti all'autosufficienza».

«La tossicodipendenza ed i suoi processi» è un programma interattivo con il quale gli studenti possono esplorare i segni ed i sintomi della dipendenza da sostanze chimiche. Fanno parte di questa realizzazione una serie di episodi filmati realisticamente riguardanti i giovani e le loro dipendenze da alcool, cocaina e sostanze da inalare. I partecipanti si avventurano tra menu, rispondono a domande sulla tossicodipendenza e imparano gli effetti psicologici della dipendenza da droga ed alcool. La versione realizzata utilizza la tecnologia Laserdisc, che in passato ha conosciuto una

notevole fortuna come sussidio didattico finanziato nelle scuole statunitensi, per combinare video a tutto schermo con grafica computerizzata dettagliata Il programma ha diverse aree di esplorazione. La sezione «Il corpo» descrive il danno fisico vero e proprio che i prodotti chimici fanno sul cervello e sul resto del corpo e spiega come alcune sostanze fanno sentire une persona su di giri o «fatta», utilizzando il più possibile un linguaggio familiare ai giovani. Altre sezioni navigabili allo stesso modo sono: I pensieri. Le sensazioni. Gli amici e la famiglia. Un glossario è sempre richiamabile e comprende un file modificabile. Dove trovare aiuto, dove nomi, numeri e gruppi di riferimento in zona possono essere personalizzati per qualsiasi comunità. I sintomi della dipendenza sono affrontati a livello personale in una sezione di Autovalutazione. In questa sezione i partecipanti rispondono a domande circa il loro comportamento con droghe ed alcool, in quest'area imparano anche a riconoscere le tre fasi ed i campanelli d'allarme della dipendenza da sostanze chimiche. Il programma offre anche la possibilità di registrare che permette ai partecipanti di ottenere una stampa delle risposte per essere esaminate da un insegnante o un assistente sociale.

«La vita va avanti: il processo di recupero» è la seconda delle realizzazioni dell'American Institute for Learning premiata ad Invision '94, indirizzata alla fase di recupero dagli effetti di une tossicodipendenza. Il formato interattivo permette agli utilizzatori di guidarsi autonomamente attraverso il programma con la velocità preferita, basata sull interesse espresso. In questa realizzazione, sempre su Laserdisc, vengono utilizzati tre ragazzi dei quali si seguono i progressi, specialmente nelle fasi iniziali, con l'ausilio di un gruppo di sostegno. Le tre aree principali comprendono Incontri di gruppo, nel quale si imparano le tappe fondamentali del recupero e l'importanza dell'interazione con coetanei in gruppi di assistenza ad hoc. Scene di vita offre aspetti della vita privata dei tre protagonisti e come si confrontano con il recupero giorno dopo giorno. La sezione Riflessione approfondisce concetti fondamentali tratti dagli incontri di gruppo e dalle scene di vita per metterne alla prova la conoscenza, suggerendo punti di vista per considerare la vita dell'utilizzatore del programma.

A proposito dell'utilizzo del Laserdisc, per quanto ormai superato come tecnologia, va sottolineato che denota un livello elevato di diffusione del Multimedia nelle scuole statunitensi: tanto che, anziché parlare delle scuole che hanno o che non hanno accesso al Multimedia, si finisce per parlare di scuole che hano accesso a livelli differenti di Multimedia, a seconda delle risorse economiche disponibili per aggiornare le attrezzature. La presenza del Laserdisc, in particolare, si giustifica con una scelta, fatta da diversi stati dell unione enni addietro, di favorire nella didattica la tecnologia multimediale per gli enormi vantaggi offerti con disponibilita di finanziamenti. Ad Invision '94 veniva data per scontata la conversione di queste applicazioni su formato CD-ROM multimediale interattivo.

Premi di eccellenza

Per vincere uno dei premi un applicazione ha dovuto convincere una giuria molto esigente e colpire in particolare per uno o più aspetti fondamentali. Un gruppo molto ristretto di applicazioni era stato comunque votato all'unanimità dai giudici per superiorità rispetto alle altre, indipendentemente dalla categoria di appartenenza, per i risultati ottenuti in tutti gli aspetti della progetta-

Il premio Best of Show è stato vinto da una coppia di programmi realizzati dall'American Institute of Learning per raggiungere i ragazzi tossicodipendenti. Vediamo qui un immagine da «La tossicodipendenza ed i suoi processi

zione e della realizzazione di un'applicazione multimediale

I premi di «Excellence» sono stati assegnati a:

AARX: Kronolog II di Human Code per Information/Reference Artist Reference

Arris Imaging System di Chiropratic Consultants per End-User Developed Applications

Bell High School Video Portfolio di Brian Reilly per End-User Developed Applications

Berlitz for Business Japanese di Sierra Online per Consumer General, Adult Enrichment

Brothers di Brother's Network National Task Force for AIDS Prevention per End-User Developed Applications

Cytovision della Open Learning Unit John Moores University per Information/Reference, Catalog Reference Guide

Discovering French Interactive di D.C. Heath and Company per Education

Journey to the Source di Grid Media per Information/Reference

Lenny's MusicToons di Paramount Interactive per Consumer General Interactive Music

Mackarel Stack 2.0 di Mackarel Interactive Media per Sales/Marketing Applications

McDonald's Service Enhancement Training di Andersen Consulting per Corporate Applications, Sales/Management Training

AARX: Kronolog II, vincitore del premio di eccellenza per Information/Reference, Artist Reference, con altri prodotti di Human Code anch'essi premiati in questa e nella precedente edizione di Invision.

Myst di Broderbund Software per Consumer Games, Adventures

Singapore Post di North Communications per Sales/Marketing Applications, Kiosk

The iStation di Intouch Group per Sales/Marketing Applications, Advertisement

The Tortoise and the Hare di Broderbund Software per Consumer Games, Edutainment

The 7th Guest di Trilobyte per Technical Creative Eccellence, Best Graphics, Best Programming

The Old Pump di Nolan Multimedia per Corporate Application, Training

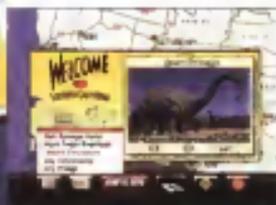
Total Distortion di Pop Rocket per Technical Creative Eccellence, Best Audio/Soundtrack

Travelrama USA di Apple Computer - Zenda Studio per Consumer Games, Edutainment

Virtual Adventures: Lock Ness Adventure di Iwerks Entertainment per Technical Creative Eccellence, R&D/V.R.

Who Killed Elspeth Haskard? The Magic Death di Creative Multimedia Corp per Consumer Games

World Tour Golf di Media Design per Technical Creative Eccellence, Best Interface Design

Invision '94 è stato presentato dalla rivista New Media e sponsorizzato da NEC (Premier Sponsor), Apple New Media,

Travelrama USA di Apple Computer - Zenda Studio, vincitore del premio di eccellenza per Consumer Games, Edutainment.

Uno sciopero finto all'entrata del Comdex per sottolineare che ora è troppo facile sviluppare applicazioni multimediali con certi prodotti

Creative Labs, Macromedia, Intel Corp., Microsoft (Gold Sponsors), A.D.A.M., Corel, Galileo, Media Vision, Radius e 7th Level (Silver Sponsor) oltre a molti altri sponsor con contributi minori.

Multimedia Showcase

Il Comdex aveva anche in questa edizione una grossa fetta dell'area espositiva dedicata a prodotti e strumenti multimediali, dimostrando quanto il Multimedia fosse diventato l'area trainante dell'intera industria informatica. Per ogni fotografo professionista ci sono centinaia di fotografi professionisti: per ogni musicista professionista alla ricerca del suono perfetto esistono centinaia di aspiranti musicisti: per ogni designer grafico professionista esistono centinaia di mini-Picasso e per ogni studente di un corso di qualsiasi livello di istruzione esistono centinaia di persone che, dalla comodità del proprio salotto o del proprio studio, vorrebbero trovare un nuovo modo di interagire per imparare qualcosa in maniera semplice. Il Multimedia è in tutte queste situazioni ed almeno 225 società occupavano un'area dedicata al Multimedia Showcase del Comdex/Windows World.

Medio

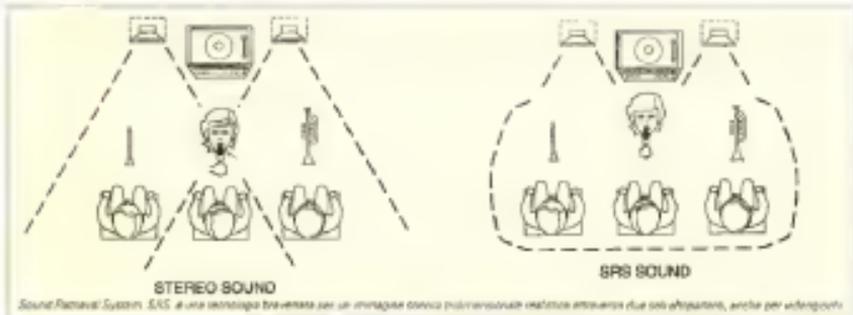
Si tratta di una nuova società che ha un piccolo catalogo di titoli multimediali per Windows particolarmente interessante. Tra questi J.F.K. Assassination dedicato all'omicidio del presidente degli Stati uniti, Jets! per rivivere gli aspetti dell'aviazione che non conosce limiti di velocità, Exploring Ancient Architecture che ci conduce per mano a visitare le costruzioni antiche più famose così come erano quando sono state costruite, World Beat per le immagini, i suoni ed i ritmi della World Music, Midnight Movie Madness per curiosare tra i capolavori della cinematografia di tutti i tempi, ed infine Medio Magazine, la rivista multimediale che prende il meglio della TV, radio, giornali e riviste di tutto il mondo assemblate insieme in un CD-ROM mensile con spezzoni video di film già nelle sale o di prossima programmazione, informazioni finanziarie da tutto il mondo, notizie di sport e special sulla musica e sulla moda del momento. Medio Magazine ha anche ricevuto uno dei premi Shelly assegnati dalla rivista Byte ai migliori prodotti del Comdex.

SRS

Il Sound Retrieval System, SRS, è una singolare tecnologia brevettata che crea un'immagine sonora tridimensionale realistica attraverso qualsiasi sistema di riproduzione stereo che utilizza due soli altoparlanti. Tanto con un suono mono, stereo o codificato con SRS, il sistema espande il contenuto per abbracciare l'ascoltatore con un suono tipo «surround»; il sistema è adatto per registrare o riprodurre musica, colonna sonore, videogiochi o qualsiasi altre fonte sonora e non ha bisogno di alcuna codifica o decodifica particolare. Sony e RCA hanno riconosciuto l'importanza di SRS incorporandolo nella linea di apparecchi Sony Trinitron XBR e XBR2 e RCA Home Theatre.

New Media Corp., produttore della prima scheda audio PCMCIA, " WAV jammer", incorporerà la tecnologia SRS nei suoi prossimi prodotti per computer portatili per riprodurre suoni completamente tridimensionali. Anche Media Vision incorporerà la tecnologia SRS nelle prossime schede audio per PC, ma nuovi e più importanti annunci sono previsti per la prossima edizione del Comdex.

Sound Retrieval System. SRS è una tecnologia brevettata per un'immagine sonora tridimensionale realistica attraverso due soli altoparlanti, anche per videogiochi.

Lo scanner a colori Nikon AX 1200 Scantouch Flatbed per Macintosh e PC ha una risoluzione di 1200 dpi

Nikon

Due novità dalla linea di prodotti Nikon per l'informatica multimediale, presentati pochi giorni prima a New York. Lo scanner AX-1200 Scantouch Flatbed per Macintosh e PC è il primo prodotto Nikon in questa categoria, adatto tanto a trasparenze che documenti opachi. Ha una risoluzione di 1200 dpi, con possibilità di interpolare 2400 dpi, ed una gamma dinamica di 10 bit per ciascun colore fondamentale, a circa 1535 Dollari. NP-10 Coolprint Full Color Digital Printer è una stampante capace di generare una stampa a colori a 24 bit in appena 60 secondi su carta di genere diverso, a meno di 2000 Dollari.

disegni più velocemente e più accuratamente che a mano, tanto per diagrammi tecnici, schemi architettonici, disegno di schemi elettrici, ecc. Autovision è un'estensione per AutoCAD versione 12 per ottenere visioni fotorealistiche di immagini statiche. 3D Studio è ideale

vengono prodotti anche altri giochi di simulazione, tra i quali Wolfpack, per simulazione navale e sottomarina, Armored Fist, per simulazione di carro armato, e UltreBots, una simulazione di robot in uno scenario di conquista della terra da parte di alieni.

...to delle immagini di sintesi 2D e 3D passa per Autodesk, prodotte in questo caso da Animator e Autovision

Autodesk

AutoSketch combina la precisione e la potenza di un vero CAD con l'interfaccia del disegno naturale per produrre

per i professionisti del design che creano animazioni per applicazioni broadcast, animazioni architettoniche, visualizzazioni di passeggio simulato e design industriale.

Nova Logic

Comanche e la simulazione di volo e combattimento con un elicottero d'attacco RAH-66 Boeing Sikrorsky Comanche con una grafica realistica a 3 dimensioni e suono digitale multicanale, con oltre 50 missioni di combattimento in aree diverse del globo terrestre. Secondo la rivista Military Training and Simulation (!) Comanche si confronta bene con i migliori simulatori di volo militari utilizzati oggi. Buona parte delle prestazioni grafiche derivano dalla tecnica denominata Voxel Space, un sistema di animazione tridimensionale realizzato da Nova Logic che permette fino a un milione di calcoli 3D, rendendo scenari come orizzonti innevati, mari, canyon, ombre, boschi e vegetazione con un incredibile realismo. Dalla stessa società

Comanche di Nova Logic è la simulazione di volo e combattimento con un elicottero d'attacco RAH-66 Boeing Sikorsky

Zenda Studio

Zenda Studio è una nuova divisione di Apple New Media, un team nato per sviluppare applicazioni multimediali per Macintosh e Windows pubblicate da Starcore. I primi due titoli sviluppati sono Wacky Jacks, un gioco-spettacolo su CD con il personaggio Don Pardo, e Travelrama USA, un gioco di viaggio per gli USA con le cartoline delle diverse località.

Zenda è anche responsabile per EZTV, il prototipo di TV interattiva sviluppato inizialmente da Apple che permette un accesso alla TV secondo le regole delle interfacce amichevoli tipiche delle applicazioni multimediali.

Interactive People Systems

The Preview Machine è un supporto alla vendita che offre ai clienti un accesso alla pubblicità di 25 diversi titoli video e frammenti da 30 secondi da almeno 70 CD audio. Oggi il sistema prodotto da Interactive People Systems è ancora in fase di test che, se positivo, risulterà

Le informazioni audiovisive sono ore interattive con il CD-ROM CNN Time Capsule

in almeno 600 installazioni in punti di vendita della catena Wal-Mart. Big Hand Productions ha realizzato i componenti grafici del sistema utilizzando prevalentemente Adobe Photoshop

Broderbund

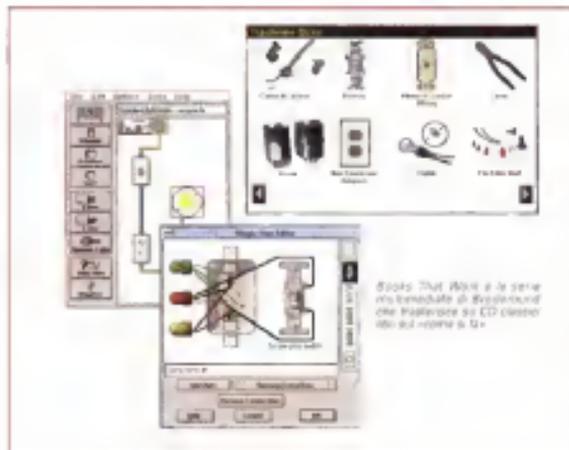
Book That Work è l'interessantissima serie multimediale che trasferisce sul nuovo medium elettronico i classici libri sul «come si fa». In questo modo, grazie alle capacità dei computer multimediali è possibile sfruttare allo stesso tempo le qualità della stampa delle spiegazioni audio e dei filmati video in un unico formato. I primi due titoli della serie sono Progetta e Costruisci il tuo terrazzo e Kit di sopravvivenza domestica, pubblicati su CD-ROM per Windows. Un altro titolo di prossima pubblicazione sarà Collegatevi, per risolvere tutti i problemi di cavi elettrici e telefonici in casa

Playboy

Approfittando di un mercato che ha necessità di sottolineare come certe riviste siano «non solo» erotiche, un po' come il videoregistratore sia «non solo» per video a luce rossa, salvo poi verificare l'assortimento di un qualsiasi punto di videonoleggio automatico ecco che la rivista Playboy ha accumulato negli anni una serie di interviste «serie» con personaggi di tutto rispetto. Ebbene da questa collezione nasce oggi un CD-ROM multimediale con audio, video e testi di queste interviste organizzate per tema trattato

CNN

Solo in TV? Ma no! Ora CNN anche per il vostro computer multimediale con

Questa volta interviste serissime nel CD ROM Playboy Interview

Books That Work è la serie multimediale di Broderbund che trasferisce su CD classici libri sul «come si fa»

CNN Time Capsule 1993 per esplorare gli eventi fondamentali dell'anno trascorso naturalmente con i servizi che hanno fatto il giro di tutti i programmi televisivi. Si tratta in realtà di una serie di CD che permetterà a CNN di distribuire il proprio materiale storico a tutti quelli che vogliono esplorare un album di storia contemporanea in formato multimediale. Come diceva il programma Witness per i diritti umani, potrete dire che la giuria era corrotta, che le storie sono state falsificate, ma come potete negare quello che i vostri occhi possono vedere? MS

Gerardo Greco è raggiungibile tramite MC-link alla casella MC4720 e tramite Internet al [illegible] mc4720@mclink.it, 71562,[illegible]@compuserve.com

E' IN EDICOLA

LUG./AGO. '94

SOFT line +DISK

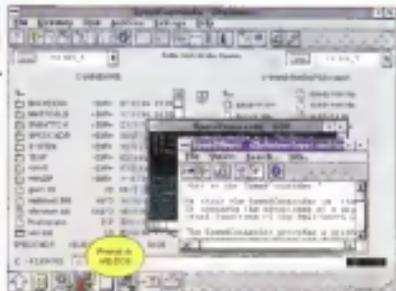
Anno I Numero 2 Mensile
LIRE 12.000

2

NOVITA' SOFTWARE SHAREWARE/PD PER SISTEMI DOS E WINDOWS

SPEED COMMANDER 2.2

SHAREWARE - PER WINDOWS - GUIDA A PAG. 3

A cavallo tra un file manager ed una shell per la esecuzione di programmi e comandi, Speed Commander riproduce per Windows il successo della famosissima shell di Norton

WINPOKER 3.0

SHAREWARE - PER WINDOWS - GUIDA A PAG. 13

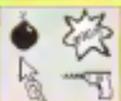
Portiamo a casa nostra il magico mondo dei casinò di Las Vegas con il video-poker

DUPLICATE

SHAREWARE - PER DOS - GUIDA A PAG. 8

Un "detective" infallibile va a cercare sul nostro hard disk tutti i file duplicati e ci consente di "farli fuori" recuperando spazio

ANIMOUSE

SHAREWARE - PER WINDOWS - GUIDA A PAG. 17

Cambia look il cursore del mouse: strane forme abiteranno il nostro desktop

BOOT

SHAREWARE - PER DOS - GUIDA A PAG. 12

"Disco non di sistema o errore sul disco"? Da oggi mai più!

DATA LOCK

SHAREWARE - PER DOS - GUIDA A PAG. 15

Sicurezza totale dei dati su dischetto. In pochi secondi e ... per sempre

FONT

GUIDA A PAG. 18

AaBbCcXxZz 123

AaBbCcDdXxZz 123

ICONE

86 icone tra giochi, cartoons e tanto altro

GUIDA A PAG. 18

Appunti per un corso di comunicazione multimediale - 7

Il suono, problema difficile

In un prodotto multimediale di oggi la maggior parte delle informazioni passa attraverso il canale visivo, come abbiamo visto nella puntata precedente. Ma il canale uditivo richiede altrettanta attenzione, sia perché può migliorare o peggiorare la comunicazione visiva, sia perché presenta alcune limitazioni, dal punto di vista percettivo, che rendono complesso il trattamento delle informazioni sonore. Mentre l'immagine può essere spesso considerata come a se stante, l'audio deve essere sempre trattato in funzione di altri elementi

di Manlio Cammarata

Chiudete gli occhi! Fatto? Bene.

Adesso che li avete naperti per continuare a leggere, chiudete le orecchie. Non ci riuscite? Già, è impossibile. Ora provate a distogliere per un attimo lo sguardo da questa pagina e guardate un'altra cosa. Facile. Ora provate a distogliere l'udito da quell'insopportabile antifurto che suona ogni cinque minuti.

Così abbiamo visto la principale differenza tra il funzionamento del canale visivo e quello del canale uditivo: il primo può essere controllato fisicamente, si possono chiudere gli occhi o si può guardare da un'altra parte, per i secondi non disponiamo di mezzi che permettano di escluderlo o di fargli selezionare fisicamente le informazioni. Questa funzione selettiva, che nella visione può essere facilmente svolta escludendo materialmente le informazioni che non ci interessano o che ci disturbano, nell'udito viene svolta dal cervello, che compie un lavoro molto complesso per escludere le informazioni sonore indesiderate e concentrare l'attenzione su quelle che interessano.

Facciamo, come al solito, un semplice esempio. Ci troviamo nell'atrio di una grande stazione ferroviaria, pieno di stimoli visivi e sonori. Per comperare il biglietto ci serviamo di un terminale automatico con schermo a tocco: leggiamo le informazioni sullo schermo, puntiamo il dito sulle opzioni che ci interessano, poi infiliamo la carta di credito e ritiriamo il documento di viaggio. Nulla ci ha distratto, né i cartelloni pubblicitari, né le facce della gente, perfino il dongiovanni più incallito non si è accorto della bellissima ragazza che gli è passata accanto. Ore immaginiamo che le istruzioni per compiere l'operazione siano date invece che con una serie di messaggi visivi, attraverso comunicazioni sonore. Non è difficile rendersi conto che l'operazione sarebbe molto più difficile, perché la voce del sistema sarebbe disturbata dal rumore dei treni, dagli annunci dell'altoparlante, dal brusio e dai richiami della gente. Per di più, se non afferriamo subito il senso di un'informazione che compare sullo schermo, possiamo riesaminarla più volte, mentre se perdiamo il senso di un messaggio ascoltato dobbiamo solo sperare che il sistema lo ripeta (se è programmato per questo) oppure fare

Nel progetto della parte sonora di una comunicazione multimediale bisogna tener conto della qualità degli altoparlanti in dotazione ai PC, non sempre buoni come questi Altec Lansing.

qualcosa per farglielo ripetere. È chiaro che in applicazioni di questo genere l'informazione visiva è enormemente più efficace.

> **In sintesi**
>
> **Non è facile trattare le informazioni destinate al canale uditivo, perché esso presenta deboli capacità di selezione delle informazioni. Mentre l'occhio dispone di una mobilità fisica, che rende possibile concentrare l'attenzione su determinate informazioni ed escluderne altre, l'orecchio è quasi completamente passivo, perché raccoglie tutti gli stimoli che gli pervengono, senza poterli discriminare. Questo è un compito che viene svolto dal cervello, ma non sempre con buoni risultati: è difficile o impossibile, a volte, discernere un suono debole percepito contemporaneamente a uno più forte. Inoltre le informazioni visive che compaiono su un monitor di solito restano a disposizione dell'utente per un tempo abbastanza lungo da poter essere esaminate più di una volta, mentre quelle sonore sono momentanee, e la loro mancata comprensione altera la sequenza della percezione nel suo insieme.**

L'interazione con l'immagine

Nonostante le sue limitazioni, l'orecchio contribuisce in misura determinante alla comprensione globale delle informazioni. Per capirlo facciamo l'esempio di un breve filmato, in cui si veda un uomo camminare di buon passo per una strada qualsiasi. Qual è lo stato d'animo di quella persona? Può suggerircelo, se c'è, un primo piano del viso. Ma può essere più utile un commento sonoro. Il semplice rumore dei passi può evocare una situazione da «thrilling» o, se c'è un'eco desolata, uno stato di profonda solitudine. Una musica drammatica suggerisce che l'uomo è in preda a un grave conflitto, mentre un motivetto malandrino può far capire che si sta recando a un appuntamento galante. Una marcetta, invece, può rendere l'idea di un individuo soddisfatto, che forse sta andando a divertirsi con gli amici, e via discorrendo. Ecco come l'informazione sonora può completare un messaggio visivo che, in sé, non ha un significato preciso.

Ma, attenzione: un messaggio sonoro, anche se corretto, a volte può essere distraente a causa delle associazioni che può determinare. È il caso che si verifica quando si impiegano in un altro contesto musiche tratte da note opere cinematografiche: il pensiero corre al film e distrae dalle informazioni del momento. Torniamo alla scena dell'esempio: il camminare dell'uomo è accompagnato da una musica anni '60, per suggerire che l'azione si svolge in quel periodo. Ma a questo punto un quarantenne di oggi può mettersi a pensare alla sua adolescenza e non seguire più i messaggi che gli vengono proposti.

È chiaro che le associazioni stimolate dal messaggio sonoro possono essere sfruttate proprio per determinare effetti particolari: sullo schermo compare l'immagine di un leone, ma invece di un ruggito dagli altoparlanti esce il miagolio di un gatto. A seconda del contesto il risultato può essere esilarante o far riflettere sulla natura felina dell'animale.

Tutto questo coinvolge il più impegnativo discorso dell'impostazione dell'intero aspetto sonoro di una comunicazione multimediale. Nel cinema, e negli audiovisivi in generale, si parla di una *colonna sonora* affiancata alla sequenza visiva. Questo concetto può essere esteso al multimedia? Evidentemente no, perché la colonna sonora è, per sua natura, una sequenza temporale obbligata di eventi che interessano l'udito in sincrono con le immagini. L'interattività della comunicazione multimediale sostituisce al concetto di sequenza quello di *navigazione*, più o meno libera, e in molti casi ignora la correlazione tra immagine e suono tipica dei prodotti audiovisivi. Nel multimedia interattivo gli eventi visivi e gli eventi sonori possono essere *oggetti* o *nodi* della comunicazione e le loro correlazioni possono cambiare a seconda del percorso scelto dall'utente.

Si risolve in questo modo anche un altro dubbio che oggi si presenta spesso al progettista multimediale: utilizzare o no una musica continua di sottofondo? Le musiche di sottofondo, usate molto spesso nei programmi televisivi e nelle proiezioni di diapositive, svolgono un ruolo preciso: da un parte contribuiscono a «creare l'atmosfera», e dall'altra servono a riempire spazi privi di dialoghi, voci fuori campo o suoni dal vivo. Nelle proiezioni di diapositive, in particolare, una colonna sonora ben congegnata può dare un senso di movimento, generare un ritmo anche visivo nella staticità delle immagini fisse. Tutto questo non ricorre nella comunicazione multimediale interattiva, dove la scansione temporale degli eventi è determinata dall'utente. E dunque non serve, e può essere al limite fuorviante, la presenza di un sottofondo musicale continuo. Nel discorso multimediale solo in alcuni casi l'aspetto sonoro può avere una funzione di commento o di abbellimento, insomma un valore persuasivo. Quasi sempre la comunicazione presentata all'udito ha una funzione primaria di informazione, a sé stante o in unione alle informazioni visive.

Il testo parlato

Abbiamo già visto che la parte testuale di una comunicazione può assumere l'aspetto di un testo scritto o di un parlato. E come il canale visivo può ricevere testi o immagini, così il canale uditivo può accogliere discorsi o suoni (intendendo tra questi anche i rumori). Si pone quindi il problema di quali testi affidare alla scrittura e quali alla voce.

Da quanto abbiamo visto nei precedenti appunti, è chiaro che la parte più importante dell'informazione testuale deve essere affidata alla vista, cioè deve essere scritta. Sorge a volte la tentazione (alla quale, purtroppo, qualcuno non sa resistere) di far pronunciare a una voce fuori campo lo stesso testo che scritto sul video. Errore gravissimo, perché i tempi del parlato determinano un ritmo obbligato, mentre i tempi di lettura sono determinati dall'utente, che a volte scorre velocemente le righe per soffermarsi solo su alcuni passaggi, a volte torna indietro, a volte segue il testo mentalmente come se leggesse ad alta voce, ma con un ritmo personale di

> **Qualcuno ha fretta**
>
> *Nello schema di questi appunti era prevista una seconda puntata sulla parte visiva della comunicazione multimediale, opportuna per approfondire molti aspetti del trattamento delle immagini. Ma negli ultimi tempi diversi lettori mi hanno fatto osservare che l'inevitabile cadenza mensile rende molto lento il percorso, e che sarebbe opportuno «stringere i tempi», per completare in termini ragionevoli un primo quadro di massima della materia. Accolgo la richiesta, modifico il programma iniziale e passo subito a trattare l'aspetto sonoro.*
>
> *Nelle puntate successive, proprio per avvicinarci a una provvisoria conclusione del discorso, ci occuperemo della «macchina multimediale», e poi degli aspetti pratici dell'impostazione del lavoro, con una particolare attenzione allo studio dell'interfaccia per l'utente. Quindi passeremo a una serie di approfondimenti sui punti già trattati.*

verso da quello dello speaker. Si verificano così numerosi sfasamenti tra le informazioni lette e quelle ascoltate, la percezione diventa conflittuale e il significato può diventare incomprensibile.

Quali testi affidare dunque alla voce? Naturalmente dipende dalla natura dell'opera e dal contesto. In un vocabolario multimediale, per esempio, alla voce è affidata l'informazione sulla pronuncia corretta delle singole parole, mentre in un corso di lingua straniera la corrispondenza tra il testo scritto e quello parlato è utilissima, perché aiuta anche ad acquisire la giusta intonazione delle frasi. In un'opera storica, invece, possono essere affidate alle voci di abili attori le citazioni dei discorsi di personaggi importanti, con un effetto molto suggestivo. In altri casi, ma con molta cautela, l'audio può essere utilizzato per «comunicazioni di servizio»: in una postazione pubblica per la richiesta di documenti o per operazioni bancarie, per esempio, l'utente può essere messo meglio a suo agio se una voce gli dice «tocca lo schermo sul punto che ti interessa», oppure «inserisci la carta di credito nella fessura a sinistra» (accompagnando un'indicazione sullo schermo). La cautela è necessaria perché l'operazione potrebbe svolgersi in un ambiente rumoroso e il messaggio potrebbe non essere compreso se emesso a basso volume, o creare disturbo se a volume elevato.

In sintesi

Nella comunicazione multimediale gli eventi sonori svolgono di norma un ruolo diverso da quello per il quale sono usati negli audiovisivi. Infatti non c'è la necessità di creare una colonna sonora (anzi, potrebbe essere dannosa), perché la sequenza delle informazioni è determinata dall'utente attraverso le scelte che guidano la navigazione ipermediale. Voci, musiche e rumori devono avere un effetto informativo collegato alla parte visiva, in modo da determinare le associazioni che aiutano la comprensione e il ricordo dei messaggi. Una voce inserita nell'audio non deve sovrapporsi alle indicazioni testuali che appaiono sul video, per non creare sfasamenti percettivi. Invece può essere opportuno affidare alla voce fuori campo eventuali messaggi «fuori testo» o vere e proprie «illustrazioni sonore» delle informazioni che sono riportate sul video.

I limiti dell'audio

Risolti in senso affermativo i dubbi se utilizzare o no informazioni sonore in determinati punti di un prodotto multimediale, si pongono i problemi su come inserirle. Il problema non riguarda tanto il collegamento con le altre informazioni, quanto la natura «fisica» del messaggio sonoro. Delicatissima, per esempio, la scelta delle musiche, non meno impegnativo è determinare se certi suoni debbano essere naturali o sintetizzati o se un testo debba essere affidato a una voce maschile o femminile.

Per trovare i suoni adatti a un titolo multimediale si può scegliere tra una vasta collezione di CD-ROM a prezzi più che accessibili.

Entra qui in gioco lo stesso fattore che abbiamo esaminato a proposito dell'immagine: la qualità dei messaggi offerti da un sistema multimediale in questa fase dello sviluppo tecnologico. Come la risoluzione e la resa del colore e del contrasto di un monitor non possono competere con la resa della pellicola fotografica, così i piccoli altoparlanti di un PC multimediale non sono in grado di restituire la stessa qualità di informazione sonora di un buon sistema audio HI-FI, anche per la limitata potenza di uscita fornita dall'amplificatore di una scheda audio. È vero che nella maggior parte dei casi la scheda stessa può essere collegata a un impianto ad alta fedeltà, ma in pratica questo avviene molto raramente, soprattutto al di fuori di un abiente domestico o di una ben attrezzata sala per conferenze. Bisogna quindi fare i conti con i limiti dell'informazione sonora digitalizzata in un prodotto multimediale e con le prestazioni dei sistemi audio di un PC o di una stazione collocata in un luogo pubblico.

Il problema inizia proprio dalla digitalizzazione dei suoni, ed è lo stesso che abbiamo visto a proposito del video: maggiore è la fedeltà della riproduzione, più grande è il numero delle informazioni che devono essere immagazzinate ed elaborate in tempo reale. Le informazioni relative a un evento sonoro sono di qualche ordine di grandezza meno numerose di quelle che descrivono una sequenza visiva della stessa durata, ma la natura del problema è identica. Vediamo qualche dato. La digitalizzazione del suono si ottiene «campionando» a intervalli prefissati il suono stesso. Considerando che la massima frequenza utile in campo audio è pari a circa 20.000 Hz, il «teorema di Shannon» ci insegna che occorre una campionatura a frequenza doppia per descrivere tutti i suoni che interessano (infatti la frequenza di campionamento per i CD musicali è di 44,1 kHz). Si deve poi considerare l'accuratezza del campionamento, perché il livello del segnale analogico varia con continuità, mentre l'informazione digitale è per sua natura «a gradini». Ora, se si sceglie di descrivere ogni singola informazione con 8 bit, si possono discriminare 256 livelli, mentre con 16 bit (lo standard dei CD musicali) si ottiene una restituzione molto più fedele, con ben 65.536 livelli. Ma 44.000 Hz e 16 bit significano, per un secondo di suoni, 705.600 bit, moltiplicati per 60 secondi fanno oltre 5 Mbyte al minuto! E siccome in un CD ROM devono entrare anche immagini, istruzioni e altro, ecco che spesso si deve risparmiare spazio ricorrendo a qualche compromesso nella digitalizzazione dei suoni, e la qualità scende. Tutto questo va tenuto presente quando si determinano gli aspetti sonori di una comunicazione multimediale, e si deve quindi evitare di usare tutto il materiale che non può essere ripro-

dotto correttamente dai normali sistemi multimediali Attenzione quindi alla musica sinfonica o da camera dove molti strumenti possono stridere in misura intollerabile, attenzione al rock, che nella riproduzione priva di bassi dei piccoli diffusori perde tutto il suo impatto, attenzione ai suoni di livello troppo basso, che possono essere coperti da fruscii di fondo non sempre eliminabili I suoni naturali, come i versi degli animali, possono confondersi, il leone può barrire e l'elefante può ruggire, mentre il canto di un usignolo potrebbe essere confuso col cigolio di una porta

Anche le voci umane devono essere scelte con cura Voci femminili acute possono essere fastidiosamente esaltate, mentre i toni baritonali di molte voci maschili possono gonfiarsi in modo sgradevole a causa dell'esaltazione artificiosa delle freqenze medio-basse, spesso adottata per compensare la scarsa estensione della risposta dei piccoli diffusori verso l'estremità inferiore della banda udibile MS

Suoni comuni per luoghi comuni

La scelta del materiale sonoro da inserire in una comunicazione audiovisiva o multimediale richiederebbe ben altro spazio di quello di cui disponiamo Limitiamoci dunque ed alcune annotazioni elementari

Saltiamo a piè pari il problema della voce per un commento fuori campo è assolutamente indispensabile ricorrere e speaker professionisti, attori o doppiatori Inflessioni dialettali, anche non molto accentuate, o incertezze nella cadenza, non sono tollerabili

Anche la scelta delle musiche che possono servire a sottolineare determinati passaggi dovrebbe essere affidata a un esperto, o comunque a una persona che abbia una vasta cultura musicale Altrimenti si cade fatalmente nei brani più noti e più sfruttati, con il risultato di non riuscire a catturare l'attenzione del destinatario dei messaggi, di generare noia o peggio, di indurre associazioni non pertinenti

Basta con la *Primavera* di Vivaldi basta con *Per Elisa* di Beethoven, baste con le prime note della *Toccata in re minore* di Bach, basta con le colonne sonore di *Saranno famosi Blade Runner, Momenti di gloria* e *Giù la testa* Si raggiunge lo stesso effetto sonnifero delle frasi fatte dei telegionali dove ogni incontro è un *vertice* e se viene rimandato, *slitta*, mentre un insieme di provvedimenti è regolarmente un *pacchetto*, e se sono rivendicazioni è una *piattaforma* O di un certo pubblicismo in cui le vicende sono sempre *sconcertanti*, le vallate *amene* i paesini *ridenti*

Basta soprattutto, con le musiche che piacciono solo all'autore del prodotto pezzi d'opera o disco-music rivelano l'età di chi li ha scelti più che chiarire il contenuto del discorso

E, per piacere, baste anche con i brevi suoni sintetici tipo gli «eventi di sistema» di Windows Non servono assolutamente a nulla se non ad aumentare il rumore in cui è ormai completamente immerso chi vive in città Credo che ci sia una ragione tecnica nel fischio che viene emesso da un PC pochi secondi dopo che è stato acceso A me piace perché mi fa pensare a una locomotiva in partenza, a un viaggio che incomincia E quando sono al lavoro, trovo utile il bip che mi segnala un errore Ma che il computer mi faccia un applauso quando ho finito di scrivere un pezzo mi sembra una presa per i fondelli MS

Virtual Reality '94: Conference & Exhibition

San José, California; 11-13 maggio 1994

Presentiamo alcune delle novità più importanti venute fuori durante VR '94, una delle manifestazioni più seguite nel panorama degli eventi nel settore della computer grafica interattiva e della Realtà Virtuale

di Gaetano Di Stasio

Fra tutti gli stand la faceva da leone quello organizzato dalla Infobyte srl di Roma e sponsorizzato dall'ENEL. Sì, noi italiani siamo stati fra i più attivi ed intraprendenti, quest'anno a San José la Infobyte ha presentato «La città di Giotto», nella sua ultima versione riveduta e potenziata (cfr. num. 140 di MC) Televisioni, fotoreporter, giornalisti, visitatori: gli americani sembravano andare in estasi per Giotto e la sua città ideale, così come è documentato da un servizio messo in onda nel telegiornale della sera su una nota televisione del circuito nazionale statunitense. Un successo che fa piacere anche se c'era da aspettarselo. Il servizio giornalistico in questione è stato un collage di animazioni interattive, di considerazioni tecniche sull'impostazione del lavoro e di chiarimenti sulla filosofia di approccio offerti da una intervista concessa dal prof. Antinucci (Direttore Istituto di Psicologia CNR) e registrata durante lo svolgimento della manifestazione. È stato inoltre molto apprezzato l'intervento dello stesso prof. Antinucci tenuto durante una delle conferenze ospitate presso il Fairmont Hotel.

Importante inoltre è il risultato commerciale ottenuto dalla BIOS Informatica di Roma: la distribuzione in esclusiva della stazione da gioco progettata e costruita dalla StrayLight del New Jersey. Il CyberTron, finalmente sperimentabile anche in Italia, è stato presentato lo scorso mese alla stampa tecnica e non, invitata a prendere parte ad un evento-spettacolo che ha coinvolto ed affascinato tutti.

Presentiamo a questo punto alcune delle novità più interessanti.

General Reality Company

La General Reality è una società giovanissima, nata nei primi mesi del '94. La sua forza risiede sicuramente nelle energie e nell'esperienza di Arthur Zwern, Presidente e CEO. Arthur infatti ha un grosso senso dell'imprenditoria personale ed inoltre ha già lavorato presso la RPI di San Francisco in alcuni progetti nel settore del multimediale avanzato.

Questa azienda si propone al mercato come società di ricerca e sviluppo nel campo dei sistemi hardware di interfacciamento sensoriale. Il suo primo prodotto, presentato in anteprima a San José lo scorso maggio, è un caschetto a metà strada fra un Head Mounted ed un Head Up Display con interessanti qualità valorizzate non tanto dalle soluzioni innovative adottate, quanto dal costo estremamente contenuto. Infatti si tratta di un visore da montare sulla testa, ma dotato di un sistema di leve e molle che permettono di sollevare le ottiche, liberando il campo di vista senza dismettere il dispositivo.

Le caratteristiche, come già evidenziato, non sono eccezionali: risoluzione 420x230 pixel (la prossima versione la-

vorerà in modalità 640x480 pixel), tecnologia ad LCD, campo di vista piuttosto basso (meno di 30 gradi, 22,5 gradi in verticale 16 8 in orizzontale e 27 5 in diagonale) Fra quelle più interessanti troviamo bassa distorsione dell'immagine leggerezza sopportabilità (teoricamente lo si potrebbe sopportare per oltre due ore), la possibilità di essere configurato in modalità wire-less la compatibilità, il costo piuttosto contenuto (meno di due mila dollari nella versione mono e circa 2 500 nella versione stereo)

Virtual Reality

La Virtual Reality, Inc (VRI) è una delle aziende più attente fra le produttrici di periferiche High Fidelity nel settore della sintetic full immersion La VRI infatti lavora essenzialmente nel settore dei visori di alto profilo Recentemente ha però presentato anch'essa un visore dalle qualità medio-basse denominato PID Model P1 (il Power Vision - Personal Immersive Display), stu

Il CyberTron della StrayLight distribuito in esclusiva dalla Bios di Roma è un giroscopio collegato con un sistema di rilevamento posizionale elettromeccanico ed elettromagnetico realizzato con una serie di potenziometri montati sugli snodi del giroscopio e con un tracker elettromagnetico montato sul visore (il MRG2 della Liquid Image)

Bios Informatica s r l
Via Gattamelata 55
00176 Roma
Personaggio chiave
Pino Grusi General Manager
Tel 06/2147393
Fax 06/2147830

Infobyte s.r.l
Via Ceresio 20
00199 Roma
Personaggi chiave
Dr Roberto Funtò, General Manager
Dr Massimo Cuomo, Software Engineer
Tel 06/8548899
Fax 06/8554112

General Reality Company
170 S Morrison Avenue
San Josè CA 95126 USA
Personaggio chiave
Dr Arthur Zwern President & CEO
Tel 408-289-8340
Fax 408 289-8258
E-Mail GenReality@AOL.COM

VRI
485 Washington Avenue, Pleasantville NY 10570 USA
Personaggio chiave
Dr Nelson Merritt Chairman & CEO
Brian E Schael, Marketing Support Associate
Tel 914-769-0900
Fax 914 769-7106

Il MRG2 della Liquid Image non è stereoscopico (ovvero ha un solo visore ed LCD a colori) ha una risoluzione di 240x720 pixel ed un discreto campo di vista (84 gradi per 65) Prezzo 6 400 dollari

diato per il mondo dell'intrattenimento Infatti non è ragionevole trascurare il mercato ludico perche cio vorrebbe dire trascurare l'unico settore trainante il segreto del successo delle realta virtuali è sintetizzato nella formula E=MC² ovvero Entertainment=Marketing * Content², a significare che il successo della VR e dovuto in larga parte al mondo dell intrattenimento grazie ad una politica di mercato attenta ed alla qualità (relativamente allo stato dell arte) dei dispositivi adottati

Dietro la VRI ci sono uomini che hanno fatto la storia della computer grafica interattiva e dei mondi sintetici il Dr Thomas A Furness III, una personalita nel mondo della ricerca nel settore dei

▲ Il casco della General Reality Corp il CyberEye

Lo Stereoscopic Minimally Invasive Surgery Vision System 322 è il dispositivo di immersione a piu alta tecnologia prodotto dalla VRI

◀ Ecco il casco modello PID 131 della VRI di New York

modello ... realizzato ... dell intrattenimento ... VRI PID Model P1

simulatori aerospaziali, il Dr Merritt, ex direttore tecnico dell'Apollo Mission Simulator Program Uomini dalla grande esperienza e dalla immensa credibilita sotto il piano scientifico

I dispositivi progettati e commercializzati sono il PID 131, lo Stereoscopic Minimally Invasive Surgery Vision System 322, il VR High Resolution Monochrome PID ed il PID Model P1

Il PID 131 ha un campo di vista di 60 gradi in verticale per 75 in orizzontale una risoluzione di 1024x1280 pixel (tecnologia a CRT miniaturizzati), possibilita di lasciare libera la linea di vista tremite l adozione di lenti semiargentate (modalità see-through) Prezzo 50 mila dollari

Il 322 invece e stato studiato in particolare per applicazioni mediche (chirurgia endoscopica) in cui sta trovando alcuni interessanti sbocchi, attualmente però siamo ancora nelle fasi preliminari della ricerca Rispetto al modello analizzato precedentemente in questo caso abbiamo un minor peso complessivo, une migliore qualità dell'immagine, impossibilita del see through

Il modello VR HRM 322 è anch'esso basato su tecnologia a CRT ma permette un minor campo di vista (48x60 gradi al massimo) pur mantenendo ferma la risoluzione Prezzo. 47 mila dollari

Infine il Model P1 è il modello di fascia bassa Ovviamente tecnologia ad LCD (risoluzione 234x479 pixel) con una campo di vista di soli 30x62 gradi (verticale per orizzontale) Prezzo 5 mila dollari ►

Un benchmark per i dispositivi sensoriali

Come ogni nuova disciplina innovativa che si propone ambiziosi traguardi ed obiettivi in diversificate aree la realtà virtuale incontra un forte interesse negli ambienti scientifici nei laboratori nei centri di ricerca e sviluppo e in quelle imprese che credono in una ricaduta commerciale di questa tecnologia emergente

Attualmente il maggior impegno è teso a perfezionare tale tecnologia e ad individuere prodotti di immediato utilizzo

Non mancano tuttavia interessanti applicazioni su casi reali, le cui diffusione sarà legata, da un lato, ai risultati che il mondo scientifico produrrà dall altro, alla riduzione dei costi ed all affidabilità dell hardware necessario

La società Technology Transfer Sistem S r l (TTS) di Milano, in collaborazione con l'Istituto di Tecnologie Industriali e Automazione (ITIA) del Consiglio Nazionale delle Ricerche di Milano ha di recente avviato un attività di ricerca nell'ambito della realtà virtuale e conduce uno studio sugli aspetti legati al costi e alle prestazioni dalle periferiche hardware per l interazione con i mondi virtuali (Virtual Reality Device Benchmark)

Parallelamente si sta eseguendo uno studio di fattibilità dei seguenti progetti «robot teaching in virtual mode» e «scuola virtuale»

Virtual Reality device benchmark

L obiettivo dello studio e la realizzazione di un software atto a testare I dispositivi sensoriali connessi alle applicazioni di Virtual Reality (VR)

Come termine limite di paragone per i dispositivi sensoriali nello sviluppo del benchmark, sono state assunte le funzionalità umane

L idea di base si fonda sulla possibilità di creare una scala di valori che metta a confronto gli «strumenti» per l'immersione nei mondi virtuali con gli organi dell uomo adibiti alla percezione nel mondo reale

Il risultato del lavoro fornirà un indicezione costo-prestazioni per ogni modello di dispositivo hardware attualmente in commercio dedicato alle VR

Lo svolgimento del progetto si articola in tre fasi primarie analisi delle caratteristiche dei dispositivi sensoriali e delle funzionalità umane oggetto del confronto creazione dei test implementazione del software

Analisi

Questa prima fase è composta da due sottofasi parellale le quali, come risultato portano alla creazione dei test

Sono state studiate le principali modalita con cui gli esseri umani percepiscono il mondo reale tramite i sensi e come queste vengano integrate da altre informazioni derivanti da ulteriori funzionalità, quali il movimento e la manipolazione degli oggetti

La seconda sottofase si articola sulla necessità di comprendere quali caratteristiche dei dispositivi di interfaccia e quali funzionalita possono essere parametrizzate per i test

Si scartano innanzitutto quelle funzionalità umane per cui non esistono attualmente strumenti adeguati alla loro riproduzione o quelle per cui i dispositivi sono ancora in fase prototipale Si deve poi poter riconoscere anche fra quei dispositivi che rappresentano le funzionalità umane, le variabili su cui è possibile effettuare i test In altre parole, bisogna creare o utilizzare, se già esistono, scale assolute che si riferiscano a caratteristiche effettivamente misurabili (un esempio di tali variabili è l angolo del campo visivo oppure la frequenza percepibile)

La vista, l udito, il tatto, il movimento nello spazio e la manipolabilita degli oggetti sono le caratteristiche fondamentali legate agli strumenti immersivi nei mondi virtuali (Data Glove Head Up ed Head Mounted Display, Space Ball, Mouse 6D, etc)

Creazione dei Test e Sviluppo Software

Nella seconda fase (Creazione Test) si progettano I test per verificare e validare le caratteristiche definite nella fase di analisi I test sono rappresentati da ambienti, oggetti ed immagini virtuali sviluppati con Performer (libreria software della Silicon Graphics dedicata alle applicazioni di VR) Su queste strutture successivamente si applicano dispositivi sensoriali per evidenziarne i limiti e le potenzialita

La terza ed ultima fase (Sviluppo Software) prevede lo sviluppo delle routine di comparazione e della generazione dei report, testuali e grafici dei risultati ottenuti dai test

L'acquisizione dei dati per il sistema di elaborazione avviene tramite una interfaccia diretta con il sistema virtuale.

Il linguaggio di programmazione utilizzato è il «C» e la piattaforma hardware è una macchina Silicon Graphics Indigo 2

Conclusioni

Il significato di tale studio e quello di delineare i possibili campi di applicazione della realtà virtuale attraverso la determinazione dei limiti imposti dalla tecnologia, sia hardware che software Al tempo stesso il Benchmark sta suscitando l interesse delle aziende costruttrici dei dispositivi di interfaccia per la VR che intravedono la possibilità di verificare le potenzialità dal proprio prodotto e di confrontarne oggettivamente le caratteristiche con altri prodotti della stessa classe presanti sul mercato

La confusione che si è creata per la volgerizzazione repentina delle tecnologie legate alla VR ha consentito che qualsiasi progetto basato sull interazione uomo-ambiente venisse pensato in termini di VR con soluzioni spesso fantascientifiche e tecnologicamente non affrontabili o comunque non soddisfacenti

Con questo studio ci si propone invece di fornire agli ingegneri del software un valido aiuto per determinare la fattibilità delle applicazioni di VR con le tecniche disponibili e di permettere in funzione del progetto, la scelte ottimale degli strumenti hardware

Roberto Castellani

Il laboratorio dell Istituto ITIA presso il CNR di Milano

Per ulteriori informazioni sul progetto di ricerca presentato contattare
Ing Roberto Castellani
I T I A C N R
Viale Lombardia 20/A 20131 Milano
E-mail castel@itia.mi.cnr.it

RECENSIONE
«Live Robots: Software/Wetware»

Rudy Rucker, New York, Avon Books, 1994, pp 357, $ 5 99, ed. am 1982, 1988

I corsi e i ricorsi storici del mercato fantascientifico caratterizzato da un altissimo e velocissimo grado di obsolescenza riporta nelle librerie inglesi ed americane dopo un mezzo decennio di introvabilità questi due classici di Rudy Rucker, il matematico scrittore californiano, raccolti per giunta in un singolo volume Rucker è scrittore molto noto non solo per le sue prove letterarie nell'ambito della fantascienza, ma anche per i suoi libri di divulgazione scientifica «Mind Tools the Five Levels of Mathematical Reality» e «The Fourth Dimension A Guided Tour of the Higher Universes» Il principale interesse di Rucker è nell'ambito della vita artificiale, in particolare negli automati cellulari lo studio di sistemi software prodotti dall'uomo che esibiscono caratteristiche comportamentali tipiche di sistemi viventi Alla base della vita artificiale c'è un insieme di regole e di mini programmi estremamente semplici, a partire dai quali il sistema finirà per dare vita a configurazioni estremamente complesse, quasi autonomamente

«Software» e «Wetware» sono l'interpretazione letteraria di questa idea, al centro del lavoro più propriamente scientifico di Rucker e, da un altro punto di vista un'ennesima versione del classicissimo luogo comune del robot nella letteratura fantascientifica L'idea che sostiene i due romanzi è semplice il costruttore dei primi robot usati per lavori manuali, come per esempio la colonizzazione della Luna, Cobb Anderson, decide di liberare le sue creature dalle infami limitazioni imposte dalle tre famose leggi di Asimov Cobb performa quest'atto che può essere (ed è) considerato un atto di tradimento di tutta la razza umana, per permettere la libera evoluzione in organismi indipendenti ed intelligenti delle sue creature, i bopper Il romanzo si apre con Cobb ormai anziano in quel paradiso americano per la terza età che è la Florida, ed i bopper che controllano la Luna e le sue risorse

Il problema sorge quando la società dei bopper, fondamentalmente anarchica, si evolve «naturalmente» verso un modello sempre più controllato dai «grandi bopper», enormi intelligenze artificiali che hanno ormai superato le restrizioni dettate dal corpo limitato dei piccoli bopper Allo scopo di aumentare il proprio potere sui piccoli bopper le grande intelligenze artificiali rapiscono (o meglio convincono) Cobb Anderson a recarsi sulla Luna e a permettere al proprio cervello di essere smembrato, tradotto in molecole leggibili di acido ribonucleico ed incorporato nella memoria del computer In conseguenza di ciò Cobb Anderson è trasformato in un'appendice vivente di un'intelligenza artificiale contenuta in un camioncino dei gelati, unito ai bopper nella crociata per la fusione delle due specie In «Software» si segue la trasformazione di Anderson in cyborg e la guerra civile tra bopper che si conclude con la riconquista della Luna da parte degli umani, in «Wetware» si riprende uno dei personaggi di «Software», Sta Hi, dieci anni dopo sulla Luna, e segue un complicato intrigo degli emarginati bopper per contrabbandare degli androidi sulla terra Il tutto è condito da un abbondante uso di sofisticate droghe e da una carrellata carnevalesca di personaggi, umani e non gli sbandati Darla e Whitey, un risvegliato Cobb Anderson, la madre forzata Della Daze ed il suo bambino androide l'irresistibile Manchile, fra i robot, la stupefacente Berenice, un bopper il cui corpo è modellato sulle fantasie erotiche dell'immaginario maschile

«Software» e «Wetware» sono sicuramente due romanzi estremamente piacevoli alla lettura frenetici surreali, ostentatamente «cool», sono sicuramente un «cult» del movimento underground legato alla letteratura cyberpunk

L'elemento più affascinante del romanzo per i technofan e forse la totale apatia morale con cui sia Cobb Anderson che il suo giovane compagno Sta-Hi conducono le proprie negoziazioni con i robot, consegnando un'organica e tradizionalista definizione di «umano» definitivamente al passato della storia del mondo. E sì che i robot di Live Robots sono talvolta tutt'altro che piacevoli o simpatetici l'indifferenza del metallico e dell'inorganico verso la vulnerabilità della carne è sottolineata a più riprese nel romanzo

I big bopper in Software usano una gang di terrestri a cui è stato amputato l'emisfero sinistro del cervello e sostituito con un terminale, per procurarsi cervelli vivi da decodificare come informazioni e assimilare nella propria memoria, dopo la sconfitta dei big bopper, in Wetware i robot non esitano a «impregnare» mentre letteralmente fusa con il proprio amante tramite un nuovo tipo di droga, Della Taze, che partorirà dopo pochi giorni di gravidanza un bopper umano, già adulto a sua volta dopo pochi giorni Manchile, il primo esemplare di «meatbop», andrà avanti così ad «impregnare» grazie al suo fascino irresistibile tutte le donne incontrate sul suo cammino lo scopo dei robot, architetti di tutto l'intrigo, è di mettere in circolazione, prima che misure di emergenza possano essere prese una razza di robot umani irresistibili pronta ad assumere il controllo della terra Per quale motivo, nonostante tutto ciò, gran parte dei personaggi del romanzo si affannino ad aiutare i robot umani nel loro tentativo di invadere la terra, resta un mistero

Questo è effettivamente un problema ricorrente in molti fra i romanzi fantascientifici dove la fusione tra uomo e macchine è al centro della speculazione narrativa Una volta accettato infatti, il paradigma cibernetico che comanda l'evoluzione spontanea del sistema, diventa un po' difficile dare consistenza morale nel senso classico del termine, al rifiuto della totale ed indifferenziata simbiosi con la macchina

Se tutti gli organismi cibernetici (naturali o artificiali) sono naturalmente destinati all'evoluzione, il prossimo stadio di cui chiaramente si avvertono i segnali, è quello della fusione tre sistemi cibernetici artificiali e umani, macchina e corpo umano computer e mente Tuttavia forse, qui come altrove, la questione è mal posta, bloccata nella scelta fra forme arcaiche di umanità pura e tecnologicamente vergine, e post-umanità ibrida tra artificiale e naturale Se la trasformazione in software dell'organismo umano nella sua varietà è all'orizzonte, forse c'è bisogno di qualcosa di più complesso che un semplice, non discusso «sì» od un altrettanto semplice e inorridito «no»

Tuttavia questo è forse un chiedere troppo a Rucker, che, pure, ha avuto un ruolo estremamente importante nella subcultura americana cyber e postumana, in virtù della sua collaborazione con R U Sirius e Queen MU su Mondo 2000 È un po' difficile, inoltre, totalmente scusare Rucker per i parallelismi un po' azzardati tra i suoi robot e la razza nera o il sesso femminile

Se tuttavia si riesce ad ignorare alcune note decisamente stridenti nell'economia dei due romanzi, Software e Wetware sono alla fine di piacevole intrattenimento, pieni dell'umorismo vagamente demenziale reminiscente del primo Dick, o della fantascienza folle di Michael Moorcock e Norman Spinrad Due classici due perle del primo cyberpunk, la cui ingenuità può anche essere motivo di sorriso

Tiziana Terranova

La Dieta dei Dati

Una delle aree più eleganti dell'informatica è certamente la Teoria dell'Informazione e della Trasmissione, che oltre alle sue notevoli implicazioni teoriche, pone le basi di molte applicazioni pratiche tra cui la compressione dei dati (la dieta del titolo). Non esiste smanettone del computer che non sia un super-esperto dei programmi di compressione, usati sia per ricevere dati via modem (risparmiando sulla bolletta), che per archiviare (risparmiando dischetti e spazio sull'HardDisk). Questo mese introduciamo in modo elementare (naturalmente con Mathematica) la codifica e la compressione dei dati

di Francesco Romani

Codici e codifiche

Tutta l'informatica si basa sul concetto di codifica. Come tutti sanno i calcolatori digitali trattano solo quantità binarie (tipicamente segnali elettrici di due tipi diversi a cui si associano le cifre binarie 0 e 1) e tutti sanno anche che di lavorare con zeri e uni non interessa a nessuno o quasi. La chiave di volta di tutto il sistema è che, con gruppi di cifre binarie, si possono rappresentare numeri, lettere e qualsiasi altra cosa venga in mente (immagini, suoni, realtà virtuale, etc.).

In questa chiacchierata, consideriamo il problema di codificare in binario un simbolo espresso in un alfabeto (per esempio {a,b,c,d}). Il processo avviene in due fasi.

1) si sceglie un insieme di k parole binarie detto **codice**

2) si assegna in modo univoco una parola del codice ad ogni simbolo dell'alfabeto.

È molto importante che una volta tradotto in binario il simbolo sia ricostruibile senza ambiguità. Deve essere quindi possibile raggruppare agevolmente le cifre binarie del messaggio codificato per formare le parole del codice da cui si risale al messaggio originario. Il modo più semplice per fare ciò è quello di assegnare ad ogni simbolo da codificare un numero fisso di cifre binarie.

Costruiamo la funzione `Codice` che assegna ad una lettera una stringa binaria, e la funzione `Codifica` che converte una stringa su {a,b,c,d} in una binaria. (ricordiamo che `Characters` rende la lista dei caratteri di una stringa).

In[1]:=
```
Codice["a"]="00";
Codice["b"]="01";
Codice["c"]="10";
Codice["d"]="11";
```
In[2]:=
```
Codifica[s_String]:=
 StringJoin[
   Map[Codice,Characters[s]]]
```
In[3]:=
```
messaggio=Codifica["abcbcd"]
```
Out[3]=
```
000110011011
```
La decodifica è ottenuta attraverso l'uso del Pattern Matching e la ricorsione nelle definizioni di funzioni. I tre *underscore* (_) dopo `resto` significano che quella variabile è composta da 0 o più argomenti.

In[4]:=
```
Decode["0","0",resto___]:=
 StringJoin["a",Decode[resto]];
Decode["0","1",resto___]:=
 StringJoin["b",Decode[resto]];
Decode["1","0",resto___]:=
 StringJoin["c",Decode[resto]];
Decode["1","1",resto___]:=
StringJoin["d",Decode[resto]];
Decode[]:="";
```
Per decodificare una stringa di bit, si chiama `Decode` dando come argomenti tutte le cifre binarie del messaggio.

In[5]:=
```
DeCodifica[s_String]:=
 Decode@@Sequence[Characters[s]]
```
N.B. si noti l'uso di `Sequence` per trasformare una lista in una sequenza, più brutalmente si potrebbe dire che vengono tolte le parentesi graffe.

In[6]:=
```
DeCodifica[messaggio]
```
Out[6]=
```
abcbcd
```
Se si vogliono codificare tutte le lettere dell'alfabeto si devono usare parole più lunghe di due bit. Ad esempio vediamo di usare 7 bit del codice ASCII. `ToCharacterCode` trasforma un carattere nella lista dei numeri corrispondenti alle sue possibili rappresentazioni e `IntegerDigits` ne dà le cifre in una base a piacere.

In[7]:=
```
First[ToCharacterCode["z"]]
```
Out[7]=
```
122
```
In[8]:=
```
IntegerDigits[%,2]
```
Out[8]=
```
{1, 1, 1, 1, 0, 1, 0}
```
Otteniamo sette cifre perché 122 ammette una rappresentazione a 7 bit; se avessimo provato con il blank avremmo ottenuto meno cifre e con certi caratteri speciali ne avremmo ottenute otto. A noi però interessano le lettere da "a" a "z" che vanno da 97 a 122 e otteniamo sempre 7 bit. La nuova definizione di `Codice` è semplice, e facciamo in modo di ricordare i valori calcolati per accelerare l'esecuzione.

In[9]:=
```
Clear[Codice];
Codice[x_]:=Codice[x]=
 StringJoin[
   Map[ToString,
     IntegerDigits[
      First[ToCharacterCode[x]],2]]]
```
La definizione di `Decode` è un po' più involuta: bisogna definire `Decode` per tutti i numeri da 97 a 122 e usare `FromCharacterCode` che trasforma un numero in un caratere.

In[10]:=
```
Clear[Decode];


Decode[]:="";
```

```
Do[Decode[
     Sequence@@Map[
       ToString, IntegerDigits[x,2]]],
     resto___]:=
   Evaluate[StringJoin[
     FromCharacterCode[x],Decode[resto]]],
  {x,97,122}]
```

Una volta definiti **Codice** e **Decode** le funzioni **Codifica** e la **Decodifica** rimangono le stesse
In[11]=
Testo="precipitevolissimevolmente"
Out[11]=
precipitevolissimevolmente
In[12]=
messaggio=Codifica[Testo]
Out[12]=
1110u001110010110011.100011.1110 11[illegible]
10000110100l111 [illegible]
[illegible]11111011001[illegible]
0100111011011100[illegible]
0110011011011100[illegible]
00101
In[13]=
StringLength[messaggio]
Out[13]=
182
In[14]=
DeCodifica[messaggio]
Out[14]=
precipitevolissimevolmente

Codici istantanei

Il metodo di codifica con parole della stessa lunghezza è il più semplice ma non è certo l'unico possibile. In genere si preferisce attribuire codifiche più corte ai simboli di uso più frequente. Esempi comuni di questa tecnica sono l'alfabeto Morse (controllare per credere) e i numeri telefonici. Si attribuiscono numeri brevi ai pubblici servizi (12, 113, 187) e ai centralini dei grandi enti. I numeri delle città più lontane si costruiscono con lunghe sequenze di prefissi (ad esempio il numero 0081-958-4363-3810 potrebbe corrispondere all'interno 3810 di una ditta di Nagasaki).

La caratteristica essenziale richiesta ad un codice con parole di lunghezza diversa è di essere univocamente decifrabile. Anche in questo caso, cioè bisogna poter raggruppare agevolmente le cifre binarie del messaggio codificato, per formare le parole del codice da cui risalire al messaggio originario.

Il modo più semplice di fare ciò è imporre che nessuna parola del codice sia prefisso di un'altra. Ciò vale per i numeri telefonici e permette la agevole selezione del numero chiamato instradando la chiamata e lasciando ai selettori remoti il compito di decodificare il resto del codice (nell'esempio precedente dopo il prefisso 0081 internazionale il resto del numero va in Giappone e la centrale giapponese manda a Nagasaki il 4363 3810). Un codice con questa caratteristica si dice **istantaneo**.

Vediamo come codificare le lettere {a,b,c,d} con un codice istantaneo a lunghezza variabile formato dalle parole {1,01,001,000}
In[15]=

```
Clear[Codice];
Codice["a"]="1",
Codice["b"]="01",
Codice["c"]="001";
Codice["d"]="000";
```

Il programma di codifica non cambia.
In[16]=
messaggio=Codifice["ababab"]
Out[16]=
101101101

La definizione ricorsiva di **Decode** che sembrava così complicata, ha però il vantaggio di funzionare anche con i codici a lunghezza variabile (purché istantanei). I lettori possono dimostrare matematicamente questo fatto per induzione (oppure fidarsi di me).
In[17]=

```
Clear[Decode],

Decode[]:="";

Decode["1",resto___]:=
 StringJoin["a",Decode[resto]];
Decode["0","1",resto___]:=
 StringJoin["b",Decode[resto]];
Decode["0","0","1",resto___]:=
 StringJoin["c",Decode[resto]];
Decode["0","0","0",resto___]:=
 StringJoin["d",Decode[resto]];
```

In[18]=
DeCodifica[messaggio]
Out[18]=
ababab

Codifica ottimale

Se per un codice di k parole è definita una distribuzione di probabilità $p_1, p_2, \ldots, p_k$ allora si può misurare la **lunghezza media del codice**

$$r = \sum_{i=1}^{k} |c_i| p_i$$

dove $|c_i|$ è la lunghezza della parola associata al simbolo di probabilità p_i. È ovvia ora la convenienza di assegnare le parole di codice più corte ai simboli più probabili, ma la soluzione ottimale al problema della codifica è tutt'altro che evidente.

Il problema può essere inquadrato in una teoria di fondamentale importanza per l'informatica sia teorica che applicata e viene risolto in modo molto elegante ma che non possiamo trattare in dettaglio in questa sede. Esiste un interessante algoritmo, dovuto a Huffman, che, data un insieme di simboli con una assegnata distribuzione di probabilità, permette di trovare una scelta delle parole di codice ottimale da punto di vista della lunghezza media.

Codifica di Huffman È data una distribuzione di probabilità $\{p_1, p_2, \ldots, p_k\}$ e si suppone $p_1 \le p_2 \le \ldots \le p_k$. Le due parole più lunghe del codice che verrà generato saranno associate a p_1 e p_2. Usiamo un bit per distinguere tra i due eventi e consideriamo l'evento "accade p_1 o p_2". Tale evento ha probabilità p_1+p_2 e e l'insieme $\{p_1+p_2, p_3, \ldots, p_k\}$ è ancora una distribuzione di k-1 probabilità. In pratica si considerano i k eventi elementari come k alberi formati dalla sola radice. Ogni volta che i due eventi meno probabili vengono raggruppati, l'evento risultante è un albero formato da un nodo e dai due sottoalberi relativi agli eventi che vengono raggruppati. Iterando il procedimento si ottiene un unico albero binario e cui è associato un codice istantaneo completo. Si può dimo-

strare che tale codice ha una lunghezza media minore di

$$-\sum_{i=1}^{k} p_i \lceil \log_2 p_i \rceil$$

e che, inoltre, non è possibile trovare un codice con lunghezza media inferiore.

Un efficiente implementazione di questo algoritmo si può realizzare (in C o in Pascal) utilizzando una coda a priorità realizzata con un heap di alberi binari.

In *Mathematica* si può implementare una coda a priorità in modo non eccessivamente efficiente ma molto semplice. La coda è una lista di liste tenute in ordine di priorità crescente. **OutQueue** rende la coppia formata dal primo elemento della lista e dal resto della medesima. **InQueue** inserisce un elemento nella lista mantenendola in ordine crescente.

In[1]:=
```
OutQusue[Queue_]:=
 {First[Queue],Rest[Queue]};
InQueue[Queue_,Item_]:=
 Union[Qusue,{Item}];
```
Prepariamo una lista dei simboli da codificare con anteposte le loro probabilità in ordine crescente

In[2]:=
```
ff={{0.1,"a"},
    {0.1,"b"},
    {0.2,"c"},
    {0.6,"d"}};
```
Costruiamo la coda iniziale inserendo davanti ai simboli la stringa vuota

In[3]:=
```
Q=Map[{#[[1]],{{"",#[[2]]}}}&,ff];
InputForm[Q]
```
Out[3]=
```
{{0.1, {{"", "a"}}},
 {0.1, {{"", "b"}}},
 {0.2, {{"", "c"}}},
 {0.6, {{"", "d"}}}}
```
Le funzioni **add0** e **add1** prepongono rispettivamente uno "0" e un "1" al codice.

In[4]:=
```
add0[a_]:={StringJoin["0",a[[1]]],
           a[[2]]};
add1[a_]:={StringJoin["1",a[[1]]],
           a[[2]]}.
```
La funzione **join** unisce due liste di simboli distinguendo la prima con uno 0 e la seconda con un 1 e sommando le relative probabilità

In[5]:=
```
join[a_,b_]:= {a[[1]]+b[[1]],
  Union[Map[add0,a[[2]]],
        Map[add1,b[[2]]]]}
```
Il programma **huffmann** estrae i due elementi con probabilità più piccola li unisce e rimette dentro il risultato proseguendo finché la coda contiene un solo elemento

In[6]:=
```
huffmann:=
 Do[{a,Q}=OutQueue[Q];
    {b,Q}=OutQueue[Q];
     Q=InQueue[Q,join[a,b]],
   {Length[Q]-1}]
```
Eseguiamo l'operazione e vediamo il risultato.

In[7]:=
```
huffmann
```
In[8]:=
```
Q
```
Out[8]=
```
{{1., {{000, a}, {001, b}, [illegible], {1, d}}}}
```
Estraiamo la lista dei codici

In[9]:=
```
cod=Sort[Transpose[Reverse[
  Transpose[Q[[1,2]]]]]]
```
Out[9]=
```
{{a, 1}, {b, 001}, {c, 01}, {d, 000}}
```
e organizziamo nello stesso modo la lista delle probabilità

In[10]:=
```
prob=Sort[Transpose[Reverse[Transpose[ff]]]]
```
Out[10]=
```
{{a, 0.6}, {b, 0.1}, {c, 0.2}, {d, 0.1}}
```
Con un prodotto scalare si calcola la lunghezza media.

In[11]:=
```
Map[StringLength[#[[2]]]&,cod].
 Map[#[[2]]&,prob]
```
Out[11]=
```
1.6
```
Come si vede si è scesi a 1.6 rispetto al valore 2 che avremmo avuto con una codifica a lunghezza fissa su 2 bit.

Codifica per l'italiano

Ora siamo pronti ad applicare questa tecnica per codificare le parole italiane. Come primo passo bisogna procurarsi una lista delle probabilità di occorrenza delle singole lettere. L'unica strada pratica è quella di contare le frequenze delle occorrenze su un campione di testo (possibilmente molto vasto e articolato). Tanto per fare un esempio prendiamo la forma ASCII del primo articolo che ho scritto per MC (n. 125 gennaio 1993), lo stesso file usato nel n. 130 per contare le frequenze delle parole). Leggiamo la lista delle parole e la trasformiamo in una lista di caratteri

In[1]:=
```
liste=ReadList["MC1.txt",String];
Short[lista]
```
Out[1]=
```
{Mathematica, Un, <<1830>>, costosa}
```
Ricordo che **Short[...]** scrive una lunga espressione in un sola riga indicando tra parentesi doppie angolate << >> il numero di elementi tralasciati.

Selezionamo solo le lettere e le convertiamo in minuscole

In[2]:=
```
lc=Flatten[Map[Characters,lista]];
ll=Map[ToLowerCase,Select[lc,LetterQ]];
Short[ll]
```
Out[2]=
```
{m,a,t,h,e,m,a,t,i,<<9950>>,t,o,s,a}
```
Il programma che conta le frequenze delle lettere è molto simile a quello che contava la frequenza delle parole visto nel n 130

In[3]:=
```
Contalettere[ll_]:=Module[{lettere,lungh},
    lettere=Union[ll];
    lungh=Length[ll];
    Sort[Transpose[
     {Map[N[Count[ll,#]/lungh]&,lettere],
      lettere}]]];
```
Il risultato è una lista di coppie, {frequenza relativa, lettera}

In[4]:=
```
ff=Contalettere[lc]
```
Out[4]=
```
{{0.000401485, x}, {0.000501857, y},
  {0.00100371, k}, {0.00190706, w},
  {0.0028104, q}, {0.00993677, b},
  {0.0104386, v}, {0.0111412, h},
```

Applicazioni sotto Unix: Mac per il singolo, Notes per il groupware?

Sono noti i grossi problemi patiti da Unix nel settore delle applicazioni. Anche se Novell sta mostrando una grande passione nel contrastare Microsoft, e adesso ha acquistato anche WordPerfect e lo spreadsheet di Borland, non è detto che la cosa funzioni
Da sempre l'interfaccia utente leader nelle prestazioni e nella semplicità è quella di Apple. Trascinata dal mercato, che spinge verso Microsoft, durante l'ultimo anno si è aperta la lotta all'esecuzione di applicazioni Windows sotto Unix, con Wabi contro SoftWindows. Ma entrambe quelle soluzioni presentano svantaggi significativi. Nel frattempo Apple ha tenuto fede alla parola data a PowerOpen, portando System 7 sopra Aix, quindi su X-Window, ad un passo dalle altre versioni di Unix. E adesso l'idea è anche per gli altri. Per scrivere nuove applicazioni a livello d'impresa, poi, si sta affermando il groupware, la cui bandiera si chiama Lotus Notes, anche lui ora sotto Unix

di Leo Sorge

La strategia dei sistemi operativi desktop di Apple per PowerMac si basa su due proposte: System 7 (che poi diventera System 8) e PowerOpen. Il sistema tradizionale è stato portato sul PowerPC, e verrà eseguito in modalità nativa. Viceversa in ambiente PowerOpen il Mac verrà sostanzialmente emulato tramite i MAS, Macintosh Application Services, anche se l'emulazione riguarda solo il 10% del codice: il restante 90% relativo alle chiamate del toolbox, verrà eseguito comunque in modalità nativa. Si tratta d'una soluzione molto intelligente, che salva le prestazioni e garantisce la portabilità dell'intero prodotto.

A questo punto, visto che System 7 era già disponibile ai membri di PowerOpen, era in pratica già pronto un prodotto per le altre versioni di Unix. Apple ha chiamato Sun ed Hp hanno risposto, ed ecco Mae. Come si vede dal confronto tra l'illustrazione della struttura di PowerOpen e quella di Mae, il lavoro nuovo è stato davvero minimo.

Figura 1. Ecco Mae on Unix nell'intonsa bellezza d'una riproduzione da dépliant!

Mae, Mac-on-Unix

L'attuale strategia Apple è interamente basata su partnership, che nel caso di Mae sono state intrecciate con due categorie principali: gli altri venditori di hardware e gli ISV, Independent Software Vendors. Della prima categoria fanno parte HP e Sun, ma sono solo un inizio in quanto Apple intende estendere il proprio mercato: a questo tipo di partner viene richiesto di fornire supporto tecnico in via continuativa per garantire l'aggiornamento di Mae. Attualmente i sistemi ospiti devono avere almeno 16 MB di Ram (meglio se 32M), 16 MB di hard disk (meglio se 22M), X-Windows versione almeno 4 (e stata da poco annunciata la 6), nello specifico, per Hewlett Packard serve una workstation 900/700 con HP UX versione 9 o successiva, mentre per Sun serve una SparcStation con almeno Solaris 2.3.

Alle aziende di software, invece, si chiede di ottimizzare le loro soluzioni sulla nuova architettura: tra gli ISV attualmente ci sono grossi nomi quali Microsoft, Adobe, Aldus, Claris, Quark ed altri.

Il Macintosh Application Environment è un'applicazione X Windows per le workstation Unix disponibile per Solaris ed HP-UX. L'architettura si appoggia su

Finder. L'interfaccia utente del Mac, nella versione 7.1, ed esegue le applicazioni di System 6 e System 7, inoltre integrando alcune delle sue caratteristiche con le analoghe di Unix

Mae mette tutta l'esperienza Mac in una finestra di X-Windows dando la possibilità di accedere ad un elevato numero di applicazioni compatibili L'interfaccia Mac inoltre può percorrere il file system di Unix, e fare le operazioni di amministrazione di sistema con le modalità del Mac spostare i file rappresentati con icone usare le finestre di dialogo di Mac e così via anche nell'ambiente Unix, tradizionalmente meno immediato Tra le tante situazioni che vengono semplificate c'è l'installazione, che nel mondo Mac è talmente semplice da non richiedere la presenza ne l'intervento degli amministratori di sistema, per cui l utente puo pensarci da solo Poi va considerato che tutte le applicazioni Mac seguono la stessa filosofia, concetto non ancora usato nel mondo Unix, per cui viene ereditata anche la maggior velocità nel diventare produttivi con le nuove applicazioni

Dal punto di vista piu tecnico, poiché la stragrande maggioranza delle workstation Unix sono basate su microprocessori Risc, Apple ha progettato Mae per sfruttare al massimo questa tecnologia d'altronde System 7 si basava sul Motorola 68040, che ha molte caratteristiche vicine a quelle dei risc, in primis molte operazioni vengono eseguite in un singolo colpo di clock, per cui la traduzione può essere molto efficiente

Il dettaglio: Application Engine, System & Desktop Services

Uno sguardo all'illustrazione n° 3 mostra la struttura del progetto Le componenti fondamentali di Mae sono tre l'Application Engine, i System Services e i Desktop Services Vediamoli nel dettaglio, partendo dall'host, ovvero dal basso

I servizi di sistema integrano i file system, le periferiche e la grafica Innanzitutto riconoscono la gestione di tastiera e mouse, quindi mappano la grafica in X-Windows L'uso d'una potente toolbar permette un'ampia gamma di interoperabilita, sia a livello di scambio di file che a livello di sistema operativo Mae è compatibile con il Vue di Hewlett Packard, l'OpenWindows di Sun e soprattutto con l'OSF Motif, base dell'attuale interfaccia unica di Unix, il CDE Meritevole di note anche lo scambio di file, che non comprende il solo, banale cut-and-paste tra applicazioni Mac e applicazioni X, ma anche il grab-and-paste che importa nei documenti Mac tutto ciò che si vede in finestre X Va poi detto che l'ambiente Mac è integrato nel file system di Unix, ovvero l'allocazione dello spazio su hard disk avviene a seconda delle necessità e non preallocando un volume ciò consente di gestire l'accesso remoto in NFS o il backup in modo tradizionale, l'hardware supportato include i floppy Mac ad alta densità, i CD-Rom e la stampa PostScript

E passiamo ai servizi desktop Il Finder di System 7, che come detto rende disponibile sotto X la solita interfaccia utente e metafora desktop del Mac Essendo ospitati da un altro sistema sono state apportate delle modifiche che permettono di copiare, trovare ed organizzare file locali o remoti (via NFS) come sarebbe sul Mac Tra le funzionalità troviamo *Chooser* per scegliere tra periferiche, *Publish-and-subscribe* per lo scambio dinamico di dati tra documenti ed applicazioni e così via per le alias o i pannelli di controllo

Infine vediemo il cuore dell'architettura, l'Application Engine, che comprende tre componenti il Toolbox come interfaccia verso le applicazioni, e le due immerse nei System Services, denominate Mixed Mode Manager e il 68040LC Emulator Quest'ultimo supporta la compatibilità con il software scritto per Mac ed è ottimizzeto per le singole architetture risc sulle quali gira, al momento Sun Sparc e HP Precision Architecture, inoltre buona parte di System 7 viene eseguito in forme nativa, il che incrementa le prestazioni rispetto ad un sistema in totale emulazione Il resto della compatibilità viene gestito dal Mixed-Mode Manager, che permette il passaggio dalla emulazione di 68040 all'esecuzione di codice risc senza problemi di alcun tipo Il toolbox, poi, gestisce due funzioni fondamentali fornisce la consistenza con l'interfaccia utente e chiama i servizi di sistema per effettuare le operazioni di piu basso livello

D'altronde Apple aveva il problema di lavorare con la nuova piattaforma hardware scelta il PowerPC, che è un risc, per cui ha dovuto comunque af-

Appl. PPC
Finder
Appl. 68K
System 7 Toolbox
Mixed Mode Manager
Macintosh System Services
emulatore 68040lc
X-Window
PowerOpen Opsys (AIX)
hardware PowerPC

Architettura dell'opsys di PowerOpen

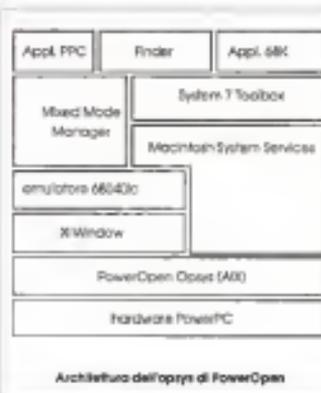



Figura 2 - Il sistema operativo PowerOpen può far girare sia applicazioni Unix sotto AIX che applicazioni Macintosh sotto System 7 e con Finder Appl ovviamente sta per applicazione

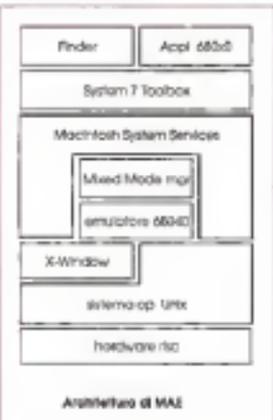
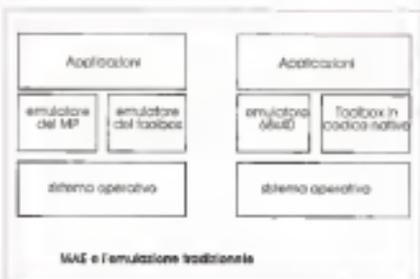



Figura 3 Togliendo le applicazioni PowerPC e sostituendo lo Unix esce fuori un sistema analogo a PowerOpen nel quale il Macintosh è ottenuto con Mae Le abbreviazioni sono mgr per manager, op per operativo e appl per applicazioni

Applicazioni | Applicazioni
emulatore del MP | emulatore del toolbox | emulatore 68x40 | Toolbox in codice nativo
sistema operativo | sistema operativo

MAE e l'emulazione tradizionale

[illegible] zioni originali [illegible] quelle del nuovo sistema, per cui si aggiunge un passaggio in più che rallenta l'esecuzione. Per eseguire un'applicazione scritta per un'altra macchina bisogna emulare sia il microprocessore che gli strati più alti del sistema operativo che nel System 7 sono detti Toolbox. Tradizionalmente entrambe le funzioni sarebbero svolte in emulazione, quindi il rallentamento interesserebbe il 100% del codice. In Mae, invece, il toolbox è stato portato sulle architetture oggetto (Sparc e PA) e poiché rappresenta il 90% delle chiamate il rallentamento riguarda solo il 10% del codice.

frontare il problema della conversione. A questo punto è stata mossa intelligente la realizzazione del Mae su altre piattaforme.

Mae nel futuro

Questo progetto continua la sua evoluzione attraverso alcune linee guida. Innanzitutto la compatibilità con le applicazioni, che oggi sono le principali in auge negli ambienti System 6 e System 7, il cui numero verrà incrementato tramite l'implementazione in Mae di accorgimenti che aumentino il grado di compatibilità: tra queste tecnologie troviamo QuickTime, OpenDoc, PowerShare, Newton e Taligent, tutti argomenti di primo piano e dalle ricadute piuttosto ampie. Inoltre verranno supportate le applicazioni sviluppate sui Power Macintosh, appunto i nuovi Mac con il PowerPC. In particolare parliamo di OpenDoc, l'architettura aperta e multipiattaforma per la gestione di oggetti multimediali completa di video (con QuickTime) analoga a Microsoft OLE 2.0, con cui Apple intende essere compatibile. OpenDoc è stata acquisita da Novell, WordPerfect (ora di Novell), Borland (che ha venduto a Novell il business di Quattro Pro) ed IBM, tutte intenzionate ad applicarlo entro la metà dell'anno in corso.

Invece per ora nulla trapela al riguardo della nuova interfaccia utente che dovrebbe essere presentata con la versione 7.5 o con la 8 del sistema operativo del Macintosh, anche se è da prevedere che – se non altro per ragioni di uniformità – in un tempo significativamente breve sarà comunque questo il volto di Mae. Comunque sia se oggi il Mac giace in una finestra di X, in un futuro non così remoto l'intero ambiente Unix dovrebbe essere gestibile direttamente dallo schermo del Mac, sovvertendo l'attuale impostazione.

La rete è un argomento al quale tutti sono molto sensibili, e sul quale Mae nasce un po' risicato. Le funzionalità presenti sono infatti quelle di Unix, ovvero Tcp/Ip, NFS ed AFS. Mancano quindi del tutto i concetti proposti dalla stessa Apple in AppleTalk prima e in PowerTalk adesso, così come non c'è connettività con i personal computer del mondo Intel. I protocolli Apple verranno comunque implementati in breve, mentre è allo studio una soluzione NetWare, ovviamente non sempre applicabile.

Lotus Notes

E passiamo ad un'altra filosofia di ripartizione del lavoro, che si pone sopra il sistema operativo locale e di rete. Si tratta del *workgroup management*, che in termini di prodotti diventa *groupware*. Le caratteristiche fondamentali di questo approccio sono la presenza d'una infrastruttura tecnologica piuttosto ramificata, un preciso organigramma aziendale e la ristrutturazione delle applicazioni. In queste condizioni può rivelarsi produttivo lo sviluppo del sistema informativo non con metodi tradizionali, cioè sistema operativo più rete più linguaggi di terza generazione (C, Cobol), ma con piattaforme più avanzate. Il più tipico esempio è Lotus Notes, che consente di sviluppare sistemi distribuiti in breve tempo e senza particolari problemi di gestione dei livelli sottostanti. Si tratta d'una soluzione multipiattaforma per il workgroup management, che dà all'utente la visibilità della sola applicazione e del suo carico di lavoro, nascondendo gli aspetti di workflow, accesso ai dati e sistema di rete: in pratica un client/server di database distribuiti su informazioni non strutturate. Se le applicazioni desktop vengono facilmente integrate con prodotti tipo Mae, le applicazioni verticali mappate sul business vanno comunque riscritte, ed anche in questo caso ciò che serve è la semplicità e la connettività. Notes sta fornendo un buon livello d'integrazione multipiattaforma, e va quindi considerato come un approccio alternativo alla gestione diretta dei sistemi e delle reti: in questo campo può far risparmiare fino al 90% del tempo di sviluppo dall'applicazione.

In pratica il workgroup sta ripercor-

Gli altri articoli su Unix

N°	PG	argomento	secondo argomento	note
124	284	**X/Open, OSF, Unix Int'l**		
125	256	**Sun Solaris**	La storia di Unix	(con illustrazione)
126	265	**System V**	Standard di sicurezza	Tcsec, Itsem, Trusix
127	232	**UnixWare**	Destiny o Windows NT	
128	240	**BSD**	OSI e BSD	(sola illustrazione)
129	262	**OSF**	Interf. utente DOS e Unix	(sola illustrazione)
130	267	**Digital OSF/1**		
131	254	**COSE**		
132	296	**Chorus**	Client/Server	(sola illustrazione)
			Il kernel di Unix	(sola illustrazione)
133	310	**IBM AIX**	SNA contro OSI	(con illustrazione)
134	306	**POSIX**	I profili di X/Open	
135	303	**SCO**	API	
136	282	**Windows in Unix**	SoftPC	
137	291	**Unix contro NT**		
138	304	**Da TCP/IP ad OSI**	reti, Internet	(con illustrazioni)
139	298	**OSI**	gestione di rete	
140	308	**Linux**	La storia di Unix	(sola illustrazione)
141	304	**Linux & FreeBSD**		
142	276	**Mac on Unix**	Lotus Notes	(varie illustrazioni)

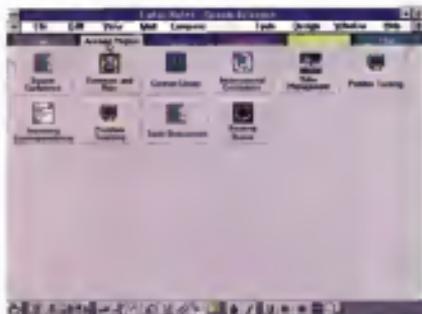



Figura 5 - Una schermata introduttiva di Notes dalla quale si può vedere l'estrema destrutturazione dell'accesso alle informazioni

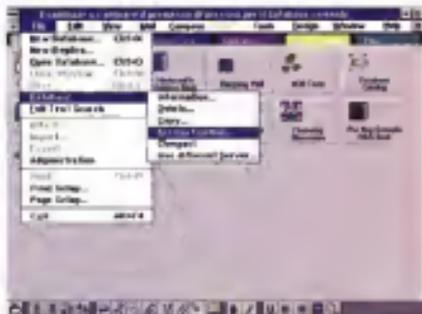



Figura 6 - Le tradizionali modalità delle interfacce grafiche [illegible] serie di opzioni specifiche del processo di gestione del business

rendo la storia che i DBMS più evoluti, ad esempio Oracle già percorsero nei confronti dei sistemi operativi, integrando funzioni ed aggiungendo opzioni a livello più basso dell'applicazione senza che l'utente se ne rendesse conto

Perché le funzionalità di Notes approdassero su Solaris, NetWare ed NT Advanced Server si è resa necessaria la versione 3 1, dopo che la versione 3 0 già era disponibile su Macintosh, Ms/Dos, Windows e Windows for Workgroup ed OS/2, con vari protocolli.

Notes per Solaris

Notes funziona su Unix IBM, HP e SUN L'attuale versione 3 1 funziona su Solaris 1.1 (mentre è in arrivo la versione 2 4 sia per Sparc che per Intel) Opera come applicazione nativa di Unix, con interfaccia utente Motif e protocollo di rete Tcp/Ip, oltre che con l'interfaccia per Notes 3 0

Notes per Unix supporta la tecnologia Lotus LEL, che sta per Link Embed and Launch to Edit sviluppata congiuntamente con Software Pundits è compatibile con la versione 1 0 di OLE, quella adottata da Windows 3 1, ma opera anche in rete e può essere usata attraverso più piattaforme Unix La versione per Solaris richiede almeno una SparcStation 5 con Solaris 1 1, Motif 1 1 e X-11R4, e supporta vari X-terminal NCD, HP 700/RX, HDS FX, IBM Xstation, Tektronix e Visual Entro la fine dell'anno è attesa la versione per Solaris 2 Piuttosto pesante la richiesta di hardware, ma d altronde si tratta d'un vero e proprio sistema operativo di rete multiprotocollo e multipiattaforme servono 32 MB Ram per i client, 64 per i server, hard disk di sola swap area pari al doppio della Ram, più 100 MB per la directory d'installazione o distribuzione, più 20 MB per ciascuna directory di lavoro di server e client la gestione dei dati e della posta richiede almeno 300 MB Tra gli add-on è già disponibile il gateway SNMP che fornisce anche il supporto Mime, mentre è in dirittura d'arrivo il supporto per l'IPX/SPX di NetWare

Glossario

Application engine una delle tre componenti dell'emulatore di Mac su X-Window si occupa dell'esecuzione delle istruzioni native ed emulate
Desktop services: una delle tre componenti dell'emulatore di Mac su X-Window, si occupa della scrivania
Finder interfaccia utente del sistema operativo del Macintosh
groupware soluzioni per l'automazione del lavoro di gruppo, il workgroup In quest ambito la piattaforma leader è Lotus Notes
ISV: Independent Software Vendor, il tipico produttore di software pacchettizzato
LEL: Link, Embed and Launch to Edit tecnologia Lotus sviluppata congiuntamente con Software Pundits per la gestione di oggetti multimediali È compatibile con la versione 1 0 di Microsoft OLE
MAE: Macintosh Application Environment, il sistema operativo Apple montato sul filesystem Unix e con emulazione di altri microprocessori
NFS: Network File System, il file system di rete proposto da Sun è diventato uno standard nel mondo Unix
OLE Object Linking and Embedding, tecnologia per la multimedialità proposta da Microsoft Nella versione 1 si trova su Windows 3 1 e su Lotus Notes 3 1 mentre la versione 2 sarà su Chicago ed NT
OpenDOC architettura multimediale e multipiattaforma Apple per documenti composti con testo, grafica e video È l'analoga di Microsoft OLE 2 0
QuickTime: gestione del video all'interno di documenti multimediali nell'architettura OpenDoc
Publish-and-subscribe per lo scambio dinamico di dati tra documenti ed applicazioni e così via per le alias o i pannelli di controllo
SNMP Simple Mail Transfer Protocol, protocollo di scambio d informazione per hardware in rete secondo l'idea di Unix e del Tcp/Ip
System services una delle tre componenti del sistema operativo Apple
Tcp/Ip. protocollo di rete fondamentale di Unix
workgroup: lavoro di gruppo
Taligent joint venture tra Apple ed IBM, cui poi si è aggiunta HP, tesa allo sviluppo d'un sistema operativo ad oggetti distribuiti
X terminal terminali grafici in modalità X-Window
X-Window: interfaccia grafica di Unix

Un approccio inconsueto

Continuiamo in questo numero a prendere visione degli strumenti che il REXX ci mette a disposizione per soddisfare le nostre esigenze sia di semplici utenti sia di addetti ai lavori. Di solito, prima di utilizzare un linguaggio, è preferibile studiarne la teoria dei diversi elementi che ci consentiranno, poi, di progettare e di sviluppare applicazioni adeguate alle nostre necessità, il REXX può essere visto come l'eccezione che conferma la regola! Anche se, per scrivere un programma REXX, non si può prescindere da una minimale fase di studio, questa può tranquillamente essere svolta tastiera alla mano, gustando, sin dai primi momenti, il sottile piacere di veder applicate istantaneamente le nostre conoscenze alla concreta realtà operativa. Percorrendo tale strada, quest'articolo, dedicato ad ampliare le conoscenze sui tipi di dato previsti dal REXX e sulle sue istruzioni di input e di output, ci porterà a scrivere un semplice programma destinato a semplificare, dalla linea di comando, la formattazione di un dischetto mediante l'uso di un menu. Tratteremo così l'uso degli array e dell'istruzione pull, introducendo anche qualche prima nozione sul controllo di flusso

di Giuseppa Casarano e Michele Di Gaetano

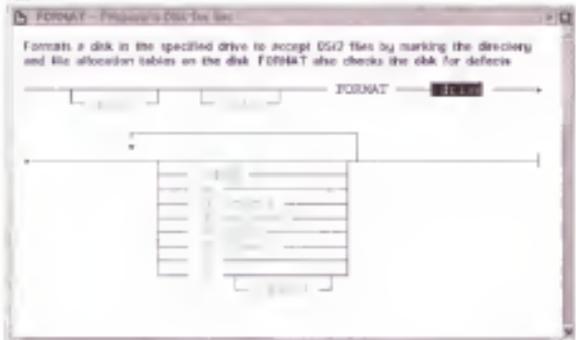
Formattare con l'aiuto del REXX

È noto che, prima di poter utilizzare un supporto magnetico per salvarvi dati o programmi, è necessario predisporlo a svolgere il suo ruolo di contenitore. Per quanto concerne i dischetti, quest'attività di preparazione si esplica nella *formattazione* degli stessi. Vista anche la varietà dell'hardware e dei tipi di supporto fisico diffusi sul mercato, il programma *format.com* prevede una gran varietà di parametri, alcuni più mnemonici, altri meno. Questo può determinare, in alcune circostanze, come l'utilizzo di un supporto fisico diverso da quello normalmente usato, qualche difficoltà. È in tali frangenti che si può notare come il sistema operativo sia decisamente *user-friendly*; per soddisfare la nostra esigenza, infatti, OS/2 offre due valide strade: la possibilità di avvalersi di una proprietà degli *oggetti* appartenenti alla *classe* **Unità** e quella costituita dall'esauriente *Help on line*. Nell'ipotesi che le altre attività svolte avvengano tutte direttamente sulla *WPS*, la cosa più semplice è aprire il *context menu* relativo al **Disco A**, che ci presenta (foto 1), tra le altre, l'opzione **Formattare disco...** Avvalendoci di questa, possiamo scegliere con tranquillità, nell'apposita finestra, il tipo di formattazione adeguato alle circostanze. Se invece stiamo lavorando direttamente dall'interprete dei comandi ed in una sessione a schermo intero, OS/2 o DOS che sia, possiamo richiamare l'*Help on line* semplicemente digitando **help format**. Entrambe le soluzioni presentano però l'esigenza di avere disponibile l'amichevole *WPS*.

A volte però, o per necessità di manutenzione dei file *.ini* o per la scelta effettuata di disabilitare l'interfaccia utente o per la semplice necessità di dover trovare un esempio di come utilizzare il REXX, non vogliamo o non possiamo accedere ad essa. In tali condizioni, siamo comunque costretti a scontrarci con i molteplici parametri del comando in questione. Approfittiamo, comunque, ancora per un po' della *WPS* e vediamo con l'help (foto 2) quali sono questi parametri, in modo da poter facilmente determinare cosa debba fare il nostro programma REXX d'esempio.

Foto 1

Il comando «esterno» Format

Il primo e fondamentale parametro che il comando *format.com* richiede è la lettera identificativa dell'unità su cui eseguire l'operazione seguita dai due punti: nel nostro caso, per semplificare le cose, sempre **A:**. attenzione, omettendo quest'informazione, il comando, a prescindere se sia stata attivata da una sessione OS/2 o da una *VDM*, non provvede, per motivi di sicurezza, ad eseguire l'operazione e si ferma restituendo un codice d'errore. Un altro parametro importante è l'indicazione, preceduta dalla stringa **/F:**, della capacità massima dei dati che il dischetto potrà contenere: in funzione del tipo di supporto il parametro potrà assumere uno

dei seguenti valori: **360K** o **1200K** per i *drive* da 5,25 pollici e **720K, 1440K** o **2880K** per i *drive* da 3,5 pollici.

Gli ultimi due parametri che prendiamo in considerazione sono le stringhe **/V:MYDISK** e **/ONCE**: la prima serve ad assegnare, ai dischetti formattati con il nostro programma *MYDISK* come nome del *volume*, mentre la seconda permette di evitare che il comando format ci richieda, al termine delle operazioni, se desideriamo formattare un ulteriore dischetto. Entrambi questi parametri, pur non essendo indispensabili al fine della corretta preparazione dei dischetti, sono necessari per evitare che il nostro programma debba gestire ulteriori richieste di input da parte di *format.com*.

Obiettivo del programma

Il nostro programma *REXX*, ovviamente, in questa sua prima stesura, non si propone di gestire, in modo corretto, tutte le diverse situazioni che si possono determinare nella concreta realtà operativa, ma semplicemente di introdurre alcune istruzioni del linguaggio. Per ciascuna di esse sarà presente un riquadro contenente le adeguate delucidazioni, mentre nella stesura del testo seguiremo un approccio orientato al problema da affrontare, dando, in buona parte, per scontata la sintassi delle diverse istruzioni trattate in precedenza o nei riquadri. Alla fine dell'articolo avremo realizzato un primo prototipo già

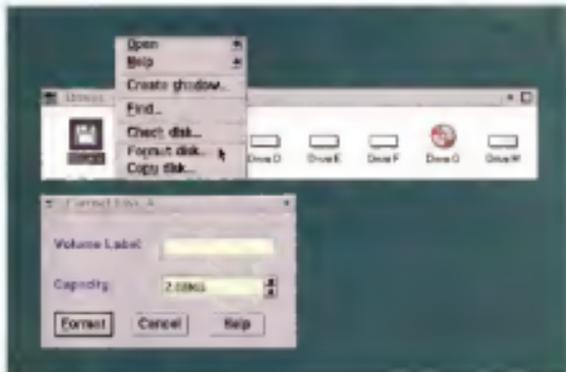



Foto 2

Listato 1

```
00001 /* Questo programma REXX è stato realizzato all'unico scopo di illustrare alcune
00002    istruzioni del linguaggio */
00003
00004
00005 /* Per prima cosa utilizziamo delle variabili composte per memorizzarvi  sia  le
00006    stringhe da proporre a video sia i corrispondenti valori  da  inoltrare  come
00007    parametri al format com */
00008
00009 dimensione.1.video = "Drive da 5.25 pollici supporto da 360 Kilobytes"
00010 dimensione.2.video = "Drive da 5.25 pollici supporto da 1.2 Megabytes"
00011 dimensione.3.video = "Drive da 3.50 pollici supporto da 720 Kilobytes"
00012 dimensione.4.video = "Drive da 3.50 pollici supporto da 1.44 Megabytes"
00013 dimensione.5.video = "Drive da 3.50 pollici supporto da 2.88 Megabytes"
00014
00015 dimensione.1.par    = "360"
00016 dimensione.2.par    = "1200"
00017 dimensione.3.par    = "720"
00018 dimensione.4.par    = "1440"
00019 dimensione.5.par    = "2880"
00020
00021 /* Procediamo ora a pulire il video ed a  visualizzare  alcune  informazioni  di
00022    carattere generale  Per pulire il video utilizzeremo la funzione SysCls  che,
00023    come abbiamo avuto modo di vedere lo scorso  articolo,  necessita,  prima  di
00024    poter essere richiamata, della sua registrazione  per  mezzo  della  funzione
00025    RxFuncAdd */
00026
00027 call RxFuncAdd 'SysCls', 'RexxUtil', 'SysCls'
00028 call SysCls
00029
00030 do 2
00031    say
00032 end
00033
00034 say "     Primo prototipo di programma per la formattazione guidata di dischetti"
00035 say
00036
00037 /* Proseguiamo visualizzando il testo del menu.  Usiamo  la  variabile "opzione"
00038    come  indice  per  l'accesso  alle  variabili  composte  inizializzate   e
00039    l'istruzione do ... end per effettuare un ciclo */
00040
00041 do opzione = 1 to 5
00042    say '           ' opzione ' ... ' dimensione.opzione.video
00043 end
00044
00045 say
00046 say
00047 say           Digitare il numero corrispondente al formato desiderato'
00048 say
00049
00050 pull opzione
00051
00052 if datatype(opzione) \= "NUM" then
00053         do
00054                 say
00055                 say "                     Errore di Input: Input non numerico"
00056                 say
00057                 exit
00058         end
00059
00060 if opzione < 1 then
00061         do
00062                 say
00063                 say "                     Errore di Input: Selezione Minima 1"
00064                 say
00065                 exit
00066         end
00067
00068 if opzione > 5 then
00069         do
00070                 say
00071                 say "                     Errore di Input: Selezione Massima 5"
00072                 say
00073                 exit
00074         end
00075
00076 comando = "Format A: /ONCE /F:"dimensione.opzione.par" /V:MYDISK 1>NUL 2>NUL"
00077
00078 comando
```

```
Pnmo prototipo di programma per la formattazione guidata di dischetti

1 .  Drive de 5 25 pollici supporto de 360 Kilobytes
2 .. Drive de 5 25 pollici supporto de 1 2 Megabytes
3 __ Drive da 3 50 pollici supporto de 720 Kilobytes
4 ... Drive de 3 50 pollici supporto da 1 44 Megabytes
5 .. Drive da 3 50 pollici supporto da 2 88 Megabytes

Digitare il numero corrispondente al formato desiderato
```

funzionante sul quale, nei prossimi numeri torneremo per aumentarne le funzionalità, affinarne le caratteristiche ed apprendere nuove istruzioni

L'interfaccia utente

Vediamo ora come progettare qualcosa che, pur facilitando la formattazione dei dischetti dal *prompt* dell'*interprete dei comandi*, non ci ponga, per la sua realizzazione, ostacoli insormontabili per il livello di conoscenza del REXX sin qui acquisito Abbiamo già visto che, tra i parametri del comando *format* che per semplicità prendiamo in considerazione, l'unico che dobbiemo gestire in modo dinamico è quello relativo alla selezione del formato con cui richiedere al sistema la preparazione dei dischetti

È evidente che, se ne richiedessimo semplicemente l'immissione diretta da parte dell utente sia pure aiutato dalla presenza di alcune righe di spiegazioni sul relativo utilizzo, l'obiettivo di semplificargli la vita sarebbe in gran parte non raggiunto D'altra parte non siemo in grado, attualmente di verificare quale formato il supporto megnetico sia in grado di utilizzare senze problemi Pertanto procediamo per una strada intermedia ed eventualmente suscettibile di migliorie ed aggiunte creiamo un menu che presenti all'utente le diverse possibilita teoricamente disponibili e lasci, per ora, a lui il compito di scegliere quella corretta Vediamo nel listato 1 il menu che intendiamo realizzare

Il menu

Quello appena visto non e certo un sofisticato sistema di menu a tendina ma presenta comunque all'utente tutte le informazioni necessarie per poter effettuare la selezione senza particolari problemi Procediamo per passi le attività che vogliamo far svolgere al programma sono, nell'ordine inizializzare alcune variabili ripulire lo schermo dal suo contenuto, visualizzare il menu stesso, accettare l'input da tastiera di un numero compreso tra 1 e 5 e infine richiamare il comando *format com* con gli adeguati parametri

Diamo dunque uno sguardo al listato 2 Nelle linee da 9 a 19 del codice è visibile l'inizializzazione di alcune *variabili composte* strettamente legate tra loro ma funzionalmente, divisibili in due distinte categorie

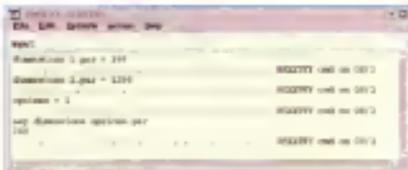
La prima di queste, costituita dalle variabili che contengono le descrizioni dei diversi formati supportati è identificabile per la presenza, nel nome delle sue componenti, del suffisso *video* Il secondo gruppo di variabili al quale ap-

Gli Array in REXX: il tipo dato compound simbol

Le *variabili* fanno parte per la sintassi del REXX, di una classe di elementi chiamata *simboli* che include, oltre alle variabili stesse le parole chiave (*keywords*) le etichette (*label*) e le costanti Durante l'esecuzione di un programma l'analizzatore sintattico del REXX determina a quale categoria appartenga ciascun simbolo a partire dal contesto nel quale esso è inserito e considera come variabili tutti i simboli per i quali non è riuscito a determinare alcun altra tipologia

Tra le variabili ve ne sono alcune chiamate *compound symbols* che caratterizzate dalla presenza nel loro nome sia di una costante sia di una o piu variabili possono per molti, rappresentare una novità Esse però non devono intimidirci, anzi possono venirci incontro per risolvere molti problemi La caratteristica piu evidente di tali variabili *composte* è che esse contengono necessariamente all interno del loro nome simbolico almeno un punto che divide il loro nome in due o piu parti Degli esempi validi di variabili composte possono essere schermo 1 1, settimana 1 settimana 7 ecc

L'analogia tra queste variabili e gli array implementati in altri linguaggi è notevole per rendercene meglio conto ricorriamo per l'ennesima volta all'oggetto **PMREXX** che abbiamo già creato sulla scrivania in altra occasione ed, utilizzando la maschera di input ad esso associata, lanciamo il programma *rexxtry*

Seguendo quanto riportato nella foto a destra, definiamo ed inizializziamo, nel campo di input presentatoci le variabili composte *dimensione 1 par* e *dimensione 2 par* rispettivamente con le stringhe **360** e **1200** e di seguito definiamo la variabile **opzione** attribuendole il valore **1** Proviamo ora ad utilizzare l'istruzione *SAY* passandole come argomento **dimensione opzione par** Come risultato otteniamo la scrittura, nel campo di output della stringa **360** Come ha fatto il REXX a giungere a questo risultato?

```
File  Edit  Options  Action  Help
Input:
dimensione 1 par = 360
                                        REXXTRY cmd on OS/2
dimensione 2.par = 1200
                                        REXXTRY cmd on OS/2
opzione = 1
                                        REXXTRY cmd on OS/2
say dimensione opzione par
360
                                        REXXTRY cmd on OS/2
```

È abbastanza semplice l interprete ha riconosciuto il simbolo dimensione opzione par come composto per la presenza in esso del carattere « », ha cercato se i caratteri successivi il primo punto costituivano il nome simbolico di una variabile ed essendosi verificata tale circostanza, ha sostituito nel nome del simbolo composto il valore assunto in quel momento della variabile opzione ottenendo quindi come nome simbolico derivato dal primo la stringa dimensione 1 par alla quale ha, infine, sostituito il relativo valore

Da quanto esposto appare evidente come, con l uso delle *variabili composte*, sia possibile in REXX gestire matrici multidimensionali

Un'istruzione per l'input: *pull*

Per il nostro programma, abbiamo di certo bisogno anche di un'istruzione per l'input Tra quelle previste abbiamo scelto l'istruzione *pull* che, per il nostro scopo, si può usare semplicemente e senza necessità di trattare in modo dettagliato alcuni argomenti, quali il *parsing* e le *code* che riteniamo opportuno rimandare ad un altro articolo Per verificare il suo funzionamento, è sufficiente una volta ancora utilizzare l'*oggetto* **pmrexx**

Proviamo a digitare, nel campo di input del programma, l'istruzione **pull opzione** il controllo ci verrà immediatamente restituito in attesa che noi digitiamo il tasto *invio* Scriviamo una qualsiasi stringa, così come riportato nella foto d'esempio e, subito dopo aver terminato l'operazione con l'*invio*, digitiamo **say opzione** il REXX, a cui è stato richiesto di visualizzarci il contenuto della variabile *opzione*, ci mostra la stringa appena digitata, nella quale però i caratteri minuscoli sono scomparsi per lasciare il posto a quelli maiuscoli

Pull utilizzato in questa semplice eccezione ci consente di assegnare il contenuto di un buffer (nel caso specifico, creato autonomamente ed associato alla tastiera) ad una variabile poco conta se nell'effettuare quest'operazione abbiamo utilizzato un insieme misto di lettere e cifre il REXX con *pull* legge qualsiasi cosa restituendola comunque sempre come una stringa Peraltro considerato che come abbiamo già visto in un precedente articolo, in REXX anche le variabili numeriche sono memorizzate in formato di stringhe, possiamo utilizzare *pull* anche per l'input numerico

partengono quelle inizializzate con i parametri da inoltrare all'utility *format com*, è, invece, riconoscibile dalla presenza, nel nome dei suoi componenti, del suffisso *par*

Proseguiamo l'analisi del listato con la sezione che si occupa della pulizia dello schermo e dell'intestazione del menu (righe 27 - 35) Facciamo ricorso alle funzioni *RxFuncAdd* e *SysCls*, già esaminate in un precedente articolo, per pulire lo schermo ed al comando *Say*, anch esso noto, per ottenere l'*output* a video di quanto desiderato

Passiamo, ora, alla visualizzazione delle singole voci del menu (linee 41 - 48) e vediamo come sfruttare la gestione delle variabili composte, che il REXX permette come riportato nel relativo riquadro, è possibile utilizzare un insieme di variabili composte come se esse fossero elementi di una matrice Per ottenere tale risultato è sufficiente fare ricorso ad un'ulteriore variabile *opzione* dal cui contenuto far derivare, ossia ottenere per macrosostituzione, il nome della variabile composta che desideriamo indirizzare

Consci di questa possibilità ed utilizzando la coppia di istruzioni per il controllo di flusso *do . end*, il codice necessario per visualizzare le opzioni del menu si riduce al semplice ciclo sotto riportato

Il REXX, *run-time*, nell'interpretare il simbolo *dimensione opzione video* lo espande, a seconda del valore assunto dalla variabile *opzione*, nelle variabili *dimensione 1 video*, *dimensione 2 video*, etc che contengono le stringhe dai noi previste come opzioni del nostro menu

L'input da tastiera

Eccoci arrivati alla parte relativa alla gestione dell'input (righe 50 - 74) In questa prima stesura del programma ci limitiamo a recepire quanto l'utente immette da tastiera e ad effettuare sul dato immesso un primitivo controllo teso ad evitare solo alcuni dei possibili errori d esecuzione dovuti all'indirizzamento, tramite *nome derivato* di una variabile non definita

Come si può vedere nel codice sottostante facciamo uso dell'istruzione *pull* per assegnare alla variabile opzione quanto l'utente digita, mentre l'uso ripetuto delle istruzioni per il controllo di flusso *if then*, *do end* ed *exit* congiuntamente a quello della funzione *datatype()* e degli *operatori di confronto* \= (diverso), < (minore) e > (maggiore), ci permette di circoscrivere l'effetto degli eventuali errori d'immissione da parte dell'utente

I controlli effettuati non sono in realtà sufficienti perché, se è vero che il programma termina con una regolare segnalazione d'errore nel caso d'immissione di un dato non numerico o non compreso tra l'uno ed il cinque (foto 3), è altrettanto vero che l'immissione di un qualsiasi numero non intero compre-

Foto 3

```
Primo prototipo di programma per la formattazione guidata di dischetti

    1  ..   Drive da 5.25 pollici supporto da 360 Kilobytes
    2  ...  Drive da 5.25 pollici supporto da 1.2 Megabytes
    3  ..   Drive da 3.50 pollici supporto da 720 Kilobytes
    4  ...  Drive da 3.50 pollici supporto da 1.44 Megabytes
    5  ...  Drive da 3.50 pollici supporto da 2.88 Megabytes

    Digitare il numero corrispondente al formato desiderato

R67

         Errore di Input: Input non numerico

[C:\REXX_TMP]
```

```
OS/2 Window

    Primo prototipo di programma per la formattazione guidata di dischetti

          1  ..   Drive da 5.25 pollici supporto da 360 Kilobytes
          2  ...  Drive da 5.25 pollici supporto da 1.2 Megabytes
          3  ...  Drive da 3.50 pollici supporto da 720 Kilobytes
          4  ...  Drive da 3.50 pollici supporto da 1.44 Megabytes
          5   ..  Drive da 3.50 pollici supporto da 2 88 Megabytes

          Digitare il numero corrispondente al formato desiderato

? 2

[C:\REXX_TMP]Format A: /ONCE /F:DIMENSIONE.3 2.PAR /V MYDISK  1>NUL 2>NUL

[C:\REXX_TMP]
```

Il controllo di flusso: *if, do ed exit e la funzione datatype()*

Il controllo di flusso è una delle necessità primarie della programmazione e, pertanto, quasi tutti i linguaggi abbondano di costrutti destinati a tale scopo ed il REXX non è da meno. Noi, per le esigenze del nostro programma, ne abbiamo utilizzati alcuni: *do ... end*, *if ... then* ed *exit*.

Il primo, *do ... end* si presenta con una sintassi ricca di argomenti opzionali che sono in grado di modificarne, anche sostanzialmente, l'uso. Di essa è possibile distinguere tre diverse modalità d'utilizzo: il *raggruppamento*, l'*iterazione semplice* e l'*iterazione controllata*.

Il *raggruppamento* (righe 53 - 58 del sorgente) permette di racchiudere in un unico blocco tutte le istruzioni comprese tra il *do* e l'*end*, in modo tale che queste vengano viste, da costrutti esterni al blocco stesso, come un unica istruzione.

L'*iterazione semplice* (righe 30 - 32) consente di ripetere le istruzioni interne al *blocco* per un numero di volte dipendente dalla valutazione di un espressione detta *repetitor*. La valutazione dell argomento non si risolve in una condizione logica, bensì nel calcolo delle iterazioni desiderate.

L'*iterazione controllata* (righe 41 - 43), pur essendo simile a quella semplice differisce da essa per la presenza implicita del *repetitor FOREVER*, che la renderebbe un ciclo infinito, e per quella esplicita di un altro argomento, una *variabile di controllo* ossia una variabile sulla valorizzazione della quale viene effettuato ad ogni ciclo un controllo per determinare se il ciclo debba o meno essere eseguito ancora.

Il costrutto *if ... then* consente di eseguire o meno un'istruzione, od un *blocco* di queste, a seconda se la condizione, posta dopo l'*if*, risulta verificata o meno. Nel sorgente (righe 52 - 58) abbiamo un esempio di come fare eseguire condizionatamente un intero blocco di istruzioni. Non abbiamo volutamente utilizzato l'istruzione nella sua forma completa, *if ... then ... else* per l'applicazione della quale vi rimandiamo ad un prossimo articolo.

L'istruzione *exit*, da noi applicata, per il momento, per gestire alcuni errori (riga 57 ed altre), determina l'uscita incondizionata dal programma, essa permette, se lo si desidera, di restituire una stringa al programma chiamante. Qualora la procedura REXX sia stata lanciata direttamente dall'interprete dei comandi di OS/2, è possibile restituire solo stringhe rappresentative di numeri interi con segno la cui dimensione rientri nei 16 bit.

Nel programma (riga 52) abbiamo utilizzato la funzione *datatype()*, che consente, passandole come parametro il solo nome di una variabile, di conoscerne il tipo di dato, essa restituisce una delle due stringhe *«NUM»* e *«CHAR»*. È possibile, se si desiderano maggiori informazioni sul tipo di dato memorizzato, passare alla funzione, come secondo parametro, uno degli specificatori di tipo presenti nella parte dell'Help del REXX dedicata alla funzione stessa, in tal caso il valore che ci sarà restituito sarà *1* nel caso la variabile sia del tipo specificato e *0* in caso negativo.

so nell'insieme predetto determina una macro espansione non congruente e, inevitabilmente, un errore nella trasmissione dei parametri a *format.com*, come dimostrato dalla foto 4. A proposito degli eventuali errori di macro sostituzione, è interessante notare che, per le caratteristiche del REXX, quanto riportato dalla foto 4 non è da considerare un errore.

L'interprete REXX adotta, per le variabili, una convenzione in base alla quale il contenuto di una variabile acceduta, *dimensione 3.2.par*, prima della sua inizializzazione, è il nome della variabile stessa. Sulle migliorie apportabili a questa parte del programma, come su altre, torneremo nei prossimi numeri per affinare la nostra conoscenza del REXX.

Conclusioni

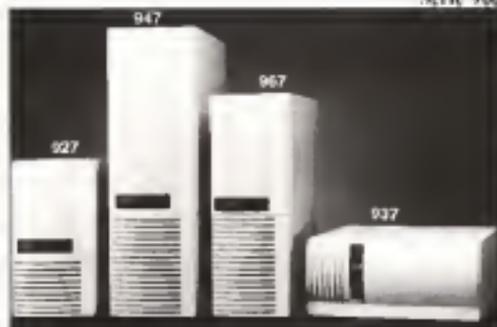
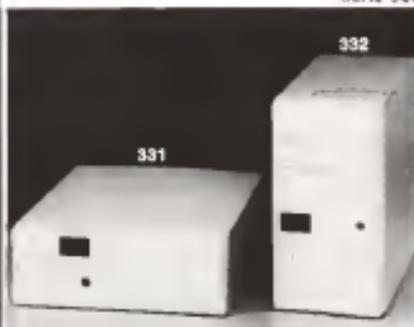
Questo programma esemplificativo termina con la brevissima parte (linee 76 - 78) destinate alla composizione ed inoltro all'interprete dei comandi di una stringa tale da contenere tutte le informazioni necessarie per richiamare, con i parametri selezionati, l'utility per la formattazione dei dischi.

Quest'ultima sezione, oltre a mostrare un ulteriore esempio dell'uso di una variabile composta, utilizza la direttiva *1> NUL 2> NUL* per redirigere su un dispositivo di comodo (in questo caso *NUL*) l'output prodotto dall'utility format ed evitare quindi che compaiano, sullo schermo, dati non gestiti direttamente dal programma.

Vale la pena di ricordare che, normalmente, i programmi utilizzano per inoltrare il loro output a video due diversi device logici, lo *stdout* e lo *stderr*. Di solito il primo di essi viene utilizzato dai programmi per la gestione generale dell'output a video, mentre il secondo è usato per la sola gestione dei messaggi d'errore. Per default il processore di comandi dell'*OS/2*, come già quello del *MS-DOS*, associa ad entrambi i device logici il medesimo dispositivo fisico: lo schermo.

Mentre l'interprete dei comandi *MS-DOS* permette di redirigere su un altro device solo lo *stdout*, l'*OS/2* consente di effettuare la redirezione sia dello *stdout >(1)* sia dello *stderr >(2)*, eventualmente anche su device diversi.

Bene, l'essere giunti alla fine dell'analisi del sorgente ci ricorda che anche lo spazio a nostra disposizione è terminato. Vi diamo appuntamento al prossimo articolo per verificare quali altri comandi e funzioni possono tornarci utili per migliorare il controllo dell'attività di input.

MS

Come funzionano gli antivirus

Per difendersi dai virus sono sufficienti gli strumenti che mette a disposizione il sistema operativo. In pratica però è sempre meglio servirsi di uno o più programmi costruiti appositamente. Vediamo come districarsi nel labirinto e quali criteri consentono di scegliere i migliori programmi

di Stefano Toria

A caccia di virus

Un virus è un pezzo di software come qualsiasi altro. Pertanto dovrà consistere in una sequenza di istruzioni codificate nel linguaggio binario del microprocessore, registrate su un supporto in modo da essere pronte per il trasferimento in memoria e l'esecuzione.

Così come le istruzioni che compongono il virus possono essere lette per l'esecuzione, possono essere lette anche per analizzarle. In particolare è possibile stabilire, in base a una serie di criteri che tra poco esamineremo, se sia probabile che un determinato programma contenga o costituisca un virus.

La foto segnaletica

Il metodo più semplice per trovare un virus consiste nel cercarne l'esatta immagine, ovvero una parte sufficientemente rappresentativa. Equivale a possedere la foto segnaletica di un criminale: è sufficiente distribuirla a tutte le questure, tutti gli uffici di polizia e le caserme dei carabinieri e il primo che lo vede lo arresta.

Il presupposto è di avere avuto per le mani, almeno per un attimo, il criminale in questione. Se lo si è potuto bloccare davanti a una macchina fotografica, per il tempo sufficiente a uno scatto, si potrà utilizzare la foto come il migliore mezzo identificativo. Lo stesso criterio vale per un virus: se se ne possiede un campione si può guardare a come è fatto e estrarne una sorta di foto segnaletica, una «firma». Si potrà affermare quindi che tutti i programmi che contengono la stessa firma contengono quel particolare virus. Se il lavoro di identificazione della firma è svolto bene la probabilità di errore è prossima allo zero. È sempre possibile che in luogo di un ricercato finisca in manette un suo sosia, ma non è molto probabile.

Quando i virus si contavano a decine il sistema della ricerca di firme funzionava perfettamente, gli antivirus

erano velocissimi e non commettevano mai errori

Con oltre tremila virus in circolazione il sistema delle firme è divenuto troppo pesante Se si pensa che mediamente una firma affidabile è lunga 16 byte, un programma che contenga le firme di tremila virus avrebbe quasi 50K di dimensione occupati dalle sole impronte, inoltre si dovrebbe cercare ciascuna firma in ciascuno dei programmi candidati all'infezione, e ne risulterebbe un lavoro dal peso insopportabile Peraltro i ragionamenti che abbiamo appena fatto sono teorici in quanto esistono diversi virus che non possono essere identificati con il sistema delle firme inoltre la stessa firma talvolta e in grado di riconoscere piu varianti etc Non era nostra intenzione essere rigorosi ma semplicemente illustrare i limiti della scansione di firme

L'impronta digitale

Un metodo alternativo alla firma consiste in un algoritmo caratteristico di ciascun virus, che consente di rilevarne la presenza in modo altrettanto affidabile Per mantenere il parallelo «poliziesco», equivale all'impronta digitale se si possiede l'impronta di un ricercato, teoricamente confrontandola con le impronte di tutti coloro che vengono controllati prima o poi si trova la persona che si sta cercando

Nel caso di un virus l'algoritmo puó consistere in un calcolo preciso da effettuare su byte in posizioni prestabilite (somme di controllo, CRC e simili) Se il risultato ottenuto da un particolare file eseguibile è uguale e quello impostato nel programma antivirus, allora il programma contiene il virus

Ottenere un buon algoritmo non è molto piu facile che ottenere una buona firma In entrambi i casi occorre molta competenza, per cui vale la regola secondo la quale piu un produttore spende in ricerca, migliore sarà il suo prodotto antivirus

Firme e impronte digitali condividono piu o meno gli stessi pregi e difetti, in realtà non esistono quasi piu programmi di ricerca di firme, in quanto la maggior parte dei produttori si è adeguata alla nuova tecnologia della ricerca algoritmica, che consente di scrivere software più compatto e rapido

Il pregio principale di questi programmi è nella loro diffusione Su oltre cento milioni di personal computer installati nel mondo si stima che il 50-70% montino un antivirus, di qualsiasi genere o marca esso sia Molti usano versioni vecchie, altri versioni modificate o adattate, si tratta comunque di programmi molto comuni, di cui è facile venire in possesso

Altro pregio dei programmi di scansione consiste nella possibilità di utilizzarli in un sistema infetto Una volta che l'incidente si è verificato, o che se ne ha il sentore, è sufficiente spegnere il computer, farlo ripartire da un dischetto di sistema pulito e protetto e quindi eseguire l'antivirus Se il virus responsabile dell'infezione è noto ell'antivirus, ossia se il laboratorio del produttore dell'antivirus ha ricevuto una copia di un campione di questo virus in tempo utile per includerlo nel proprio sistema, allora verrà identificato e l'utente avrà a disposizione uno o più strumenti per rimuoverlo

Il difetto principale dei programmi di scansione consiste nella necessità di mantenerli aggiornati Un antivirus scaduto vecchio di sei mesi, e quasi peggio che nessun antivirus Darà all'utente un falso senso di sicurezza, fino a quando non si verificherà un incidente malgrado l'antivirus (scaduto) e l'utente dovrà rivedere le proprie strategie di sicurezza

Dimmi con chi vai...

... e ti dirò chi sei, la regola vale anche per il software Vi sono due categorie di programmi antivirus assai simili come concezione, sebbene totalmente diversi nel funzionamento

Il concetto funzionale di questi sistemi è che per comprendere se un programma contiene o meno un virus è sufficiente mettersi a guardarlo, studierne il comportamento e determinare se è in grado di riprodursi autonomamente, di danneggiare i dati o altro

Questo modo di agire è simile a quello della mente umana La nostra mente è in grado di effettuare un grande numero di associazioni simultanee su quanto proviene dai sensi per rimanere nell'informatica, una persona che conosca più interfacce grafiche differenti è in grado di effermare a colpo d'occhio, vedendo uno schermo video acceso, «è un Macintosh» oppure «è un terminale X-Windows» o «è OS/2» Per spiegare a un'altra persona i criteri di riconoscimento del tipo di interfaccia grafica ci vorrebbe un po' di tempo, per riconoscere l'interfaccia è sufficiente guardarla

In modo simile, seppure con i limiti del sistema, operano due tipi di programmi antivirus gli euristici e i monitor

I monitor

Iniziamo da questi ultimi Concettualmente sono piuttosto datati fu un monitor il primo programma antivirus in assoluto, l'ormai quasi dimenticato FLU-SHOT+ che Ross Greenberg, un ricercatore della prim'ora distribuiva gratuitamente Si tratta di un TSR che si installa in memoria, intercetta le chiamate al DOS e prima di passarle al sistema le controlla, per verificare se si tratta di chiamate legittime o meno Ad esempio la richiesta di formattare un dischetto è del tutto legittima se il comando dell'utente, che il sistema sta eseguendo, è «FORMAT A », non è legittima la formattazione della traccia 0 del disco fisso se il comando che l'utente ha dato per ultimo e stato «DIR B * PAS»

Un monitor, se è ben scritto, è in grado di riconoscere queste situazioni e di dare l'allarme all'utente il quale, se ritiene che l'operazione che il monitor ha intercettato sia invece ciò che egli desiderava fare, può dare disposizione al monitor di lasciar comunque soddisfare la richiesta

Tre sono i pregi principali dei monitor il primo sta nella sua azione preventiva, che consente di impedire le infezioni e quindi risparmia del tutto il lavoro di disinfezione che è comunque necessario anche qualora il rilevamento del virus avvenga in fase precoce Il secondo consiste nella quasi totale indipendenza dall'azione consapevole

All'assalto dell'antivirus

Abbiamo accennato alla nuova, preoccupante tendenza riscontrata negli autori di virus non piu in cerca del camuffaggio piu efficace ma della più efficiente tecnica di attacco agli antivirus Virus che disattivano i monitor residenti, virus che evitano di infettare gli antivirus più noti per ritardare ulteriormente il proprio riconoscimento.

Recentemente è iniziata la corsa all'euristico

Sono stati riscontrati alcuni virus scritti in modo da non essere riconosciuti da F-PROT o da TBAV, i due principali antivirus dotati di capacità euristiche

Il problema di per sé è relativamente grave da un punto di vista tecnico perché i produttori degli antivirus non impiegheranno molto a correggere i propri programmi in modo da controbattere all'attacco ma dimostra, se ce ne fosse stato bisogno, che il passaggio degli autori di virus dalla difesa all'attacco è ben reale

dell'utente, il quale deve limitarsi a installare il monitor e poi può dimenticarsene

Il terzo pregio consiste nel fatto che un monitor è svincolato dalla conoscenza di ciascun virus; poiché riconosce i comportamenti e non le immagini non è necessario che un virus sia stato studiato dal laboratorio che produce il monitor perche questi sia in grado di riconoscerlo

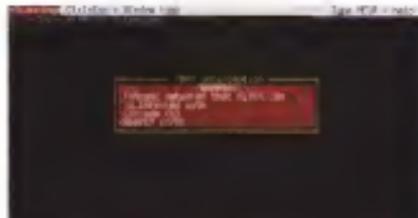
In realtà quest'ultima circostanza e alla base dei difetti dei monitor l'indipendenza è piu teorica che reale, in quanto spesso si verificano falsi allarmi che portano l'utente, dopo un certo tempo a ignorare la presenza del virus Inoltre un monitor residente in memoria è facile da disattivare, e molti virus sanno bene come fare

Questi difetti hanno portato al declino del favore dei monitor tra gli esperti sebbene nel grande pubblico essi continuino a riscontrare un certo gradimento, legato essenzialmente a campagne di marketing che allettano gli utenti con l'argomento dell'«installa e dimentica»

La domanda che gli esperti si sentono fare piu di frequente e se sia possibile una difesa costante e permanente contro i virus se non si considerano i difetti, i monitor sembrano soddisfare questo desiderio degli utenti e pertanto è facile che un utente inesperto sia invogliato ad acquistare e installare un monitor, salvo poi ad accorgersi dei problemi in un secondo tempo

Gli euristici

Si tratta di una categoria di programmi antivirus piuttosto nuova Il concetto in questo caso e diverso l'antivirus non si limita a attendere che il virus tenti di agire, ma cerca di identificarlo prima, effettuando una scansione del tutto analoga a quella che fanno i programmi di ricerca di firme o impronte (e infatti di solito l'euristica e una funzione che questi ultimi offrono in piu) ma andando alla ricerca di cose completamente diverse

Un antivirus euristico e in grado di leggere il codice binario del microprocessore, analizzare istruzione dopo istruzione ponendole in relazione tra di loro per capire se una determinata sequenza di istruzioni sia male intenzionata Generalmente il programma si servirà di una tabella di possibilita, ponderate secondo un peso attribuito dal produttore, e assegnerà un punteggio a ciascuna situazione di rischio eventualmente presente in un programma oggetto di analisi quando il punteggio supera un determinato valore l'antivirus lo dichiara «probabilmente infetto» e lo segnala all'utente

Gli euristici uniscono i pregi dei programmi di scansione a quelli dei monitor Poiche non sono residenti non intercettano il comportamento dell'utente il quale ne richiede esplicitamente l'esecuzione e pertanto sa cosa aspettarsi Inoltre un antivirus euristico ben fatto sa riconoscere un virus anche se l'autore dell'antivirus non è in possesso di un campione del virus

Il principale svantaggio degli euristici consiste nel fatto che allo stato attuale sono riservati agli esperti La tecnologia del software antivirus euristico non e riuscita ancora a produrre un sistema sufficientemente preciso e al tempo stesso sufficientemente semplice da essere utilizzato anche dall utenza meno esperta Sono relativamente frequenti i falsi allarmi, e pertanto le segnalazioni fornite da un programma euristico vanno interpretate alla luce di una specifica competenza

Esiste un altro tipo di monitor che effettua una scansione di firme senza il controllo diretto dell'utente Nell'immagine TBAV ha identificato il virus Cascade durante una copia

Puro siccome un angelo..

L'ultima classe di prodotti antivirus si compone dei programmi di controllo di integrita Dal punto di vista del rilevamento di infezione se vengono utilizzati correttamente hanno una percentuale di infallibilità pari al 100% Infatti non è possibile, per definizione, un virus che infetti un personal computer senza apportare qualche modifica a qualche oggetto eseguibile (file o settore di avvio) Poiche le ROM sono anch'esse per definizione, immutabili, è evidente che un programma che tenga d'occhio le variazioni degli eseguibili rileverà senza possibilità di errore une modifica apportata da un virus

Generalmente un programma di controllo di integrità consiste in un algoritmo di CRC o simili, che applicato su un file ne estrae un dato fortemente dipendente dal contenuto del file tale per cui anche una minima variazione nel contenuto determina una variazione enorme nel risultato I valori risultanti, generalmente brevi (pochi byte per ciascun file) vengono archiviati in modo sicuro, periodicamente vengono ricalcolati tutti i valori per essere confrontati con quelli conservati in archivio se qualcuno di essi differisce occorrera indagare sulla causa della differenza

Il pregio dei sistemi di controllo di integrità consiste nella loro infallibilita Come si e detto se correttamente utilizzati rileveranno con certezza tutte le variezioni apportete ai file eseguibili

Tuttavia questi programmi hanno anche una serie di difetti Innanzitutto la procedura di controllo di integrità richiede necessariamente l'avvio da un dischetto di sistema pulito e protetto Normalmente si consiglia questa procedura anche prima di effettuare un controllo con un programma di scansione, ma mentre per questi ultimi l'avvio da dischetto pulito è una precauzione, nel caso del controllo di integrita e una sine qua non

Un programma di scansione sarà quasi sempre in grado di riconoscere la presenza in memoria di un virus insidioso e segnalarla suggerendo all'utente di interrompere la ricerca e avviare da un dischetto pulito, un programma di controllo di integrità non e in grado di farlo, e se avviato in presenza di un virus stealth può anche fallire completamente il proprio scopo contribuendo magari anche alla ulteriore diffusione del virus Molti virus stealth infatti se viene richiesta la lettura di un file infetto, intercettano la risposta del sistema in modo che il file appaia non infetto in tal caso il controllo di integrità darebbe esito positivo e l'utente avrebbe fallito il proprio scopo

Per questa ragione è assolutamente indispensabile accertarsi che non vi siano virus residenti in memoria prima di avviare un controllo di integrità, pena l'inutilità del controllo, nella migliore delle ipotesi, o un danno ancora superiore, nella peggiore

Inoltre, a differenza dei programmi di scansione, i programmi di controllo di integrità non possono essere utilizzati su un sistema già infetto per determinare le cause dell'infezione e possibilmente curarla

Infine non è possibile, o non è agevole, il controllo di integrita su sistemi

F-PROT offre un buon sistema di ricerca euristica dei virus

in cui gli eseguibili variano frequantemente. Oggi non sono più in uso, grazie al Cielo, programmi come una vetusta rubrica telefonica che mi è capitata tra le mani qualche tempo fa, in cui i numeri di telefono vengono memorizzati NELL'IMMAGINE BINARIA DEL FILE ESEGUIBILE cioè all'interno del file COM (orrore!). Ma un'azienda che sviluppa software troverebbe assai disagevole l'uso di un programma di controllo di integrità, dato che i file eseguibili cambiano continuamente.

Allora, quale scegliere?

Per un utente che abbia un singolo personal computer, sul quale magari non siano presenti dati di rilevanza planetaria, la scelta ricadrà quasi certamente su un programma di scansione. Il mercato ne offre attualmente un centinaio: quale scegliere?

Diversi enti, organizzazioni e persone si sono proposti come certificatori di programmi antivirus. Tra questi probabilmente la più nota al grande pubblico è Patricia Hoffman, autrice della controversa lista di virus «VSUM» all'interno della quale si trove une scheda di valutazione dei principali antivirus. In realtà la valutazione non è molto imparziale: ma costituisce una buona base di partenza.

Altre valutazioni sono quelle proposte dal Virus Bulletin, una rivista molto autorevole, e da centri universitari.

Come abbiamo avuto occasione di scrivere più volte la valutazione di un antivirus è piuttosto difficile. Se lo si prova contro i vari campioni di Cascade, Form, Stoned e Tequila l'unico risultato che si ottiene è di scartare eventualmente quegli antivirus (posto che esistano) scritti talmente male da non riuscire a riconoscere nemmeno questi vecchi e diffusissimi virus.

L'utente in realtà non dispone di un mezzo efficace per valutare un antivirus. L'unico modo per avere una valutazione attendibile è di rivolgersi a un esperto di fiducia, e in ogni caso di mantenere costantemente aggiornato il proprio antivirus. L'ideale è di aggiornarlo una volta ogni mese, e un prodotto che non offra un piano di aggiornamento a ritmo ravvicinato va senz'altro scartato a priori. Il miglior antivirus è quello che riconosce il virus che ha infettato il mio computer, altrimenti sono soldi buttati. MS

Stefano Toria è raggiungibile tramite MC-link alla casella MC0170 e tramite Internet all'indirizzo MC0170@mclink.it

La buona educazione sotto Windows

di Paolo Ciccone

Windows usa un sistema di multitasking «cooperativo», in altre parole il multitasking funziona in base alla cooperazione delle applicazioni e non tramite controllo diretto del sistema operativo Questo significa che se un'applicazione decide di non collaborare ci si trova facilmente con un sistema monotask Fate la classica prova della formattazione di un dischetto con il File Manager e capirete quanto poco esaltante sia un sistema basato sulla cooperazione Proviamo invece a lanciare una lunga query da Paradox e chiamiamo la task list con Ctrl Esc in un tempo ragionevole la nostra richiesta viene soddisfatta Se proviamo anche a premere ripetutamente Alt-Tab durante l esecuzione del quesito vediamo che i titoli delle applicazioni aperte scorrono con un tempo di risposta normale Paradox coopera, il File Manager no Non ho intenzione di fare l ennesima filippica sui difetti di Windows tutto questo prologo mi serve per introdurre uno degli argomenti trattati questo mese come rendere collaborative (well behaved) le nostre applicazioni scritte con ObjectPAL

Prendiamo il caso in cui si deve consultare una lunga lista di elementi per esempio le righe di un file di testo per leggere dei dati da scrivere su tabelle Lo scenario classico prevede l'utilizzo di un oggetto TextStream e del metodo *readline()* Poniamo anche che il file sia piuttosto lungo diciamo intorno ai due/trecento kilobyte Se eseguiamo il classico ciclo *while not eof* abbiamo sicuramente le migliori prestazioni ma blocchiamo qualsiasi altra attivita, compresa la possibilita di fermare la procedura con la pressione di un pulsante A riprova di cio ho provato a impostare un timer per un oggetto del form, risultato il timer non viene sollecitato a causa del ciclo troppo stretto Se teniamo aperto l'orologio di Windows si vedrà che la lancetta dei secondi non si muove In poche parole consumiamo tutto il tempo di CPU con il nostro semplice ciclo

Nella scrittura di applicazioni per database capita di frequente di scrivere cicli di scansione o di tabelle o di elementi di liste occorre porre un occhio di riguardo a queste situazioni in quanto possono essere estremamente critiche

Supponiamo adesso di voler scrivere un inutile e semplice programma che, dato un codice di ricerca ci elenchi tutti i file che corrispondono, inclusi quelli che stanno nelle sottodirectorys

Su dischi di grosse proporzioni questa ricerca potrebbe portare via un bel po' di tempo e siccome ci annoiamo a stare davanti al monitor aspettando vogliamo che la nostra applicazione ci consenta di usare altri programmi Magari solo per fare una partita a Mahjong mentre aspettiamo Ogni programma di ricerca mostra generalmente delle informazioni sullo stato della ricerca, In questo caso si potrebbe trattare del numero di file letti e il tempo impiegato La frequenza con cui si aggiorna lo schermo è critica se si scrivono troppe informazioni si dà sì l'impressione che il programma «corra», ma in effetti lo si rallenta eccessivamente facendogli sprecare tempo per delle funzioni accessorie Se si scrivono poche informazioni possiamo far nascere il dubbio nell'utente che il programma sia fermo o abbia dei problemi Non è un problema semplicissimo anche perche normalmente lo si sottovaluta e quindi si tende a spendere poco tempo nella messa a punto di questa fase

Quello che vi propongo questo mese è uno schema per la scrittura dei cicli che consente una semplice messa a punto per la temporizzazione e contemporaneamente dia un buon compromesso tra performace e tempo disponibile per altri task

Nel mio esempio ho un form che contiene un campo per inserire una maschera di ricerca secondo le convenzioni DOS, per esempio D * exe per trovare tutti i file del disco D con l'estensione EXE La ricerca avviene anche nelle sottodirectory Il pulsante «Inizia ricerca» contiene la routine di ricerca che si basa sulla procedura *scanDisk()* ScanDisk accetta due parametri il primo è la maschera di ricerca e il secondo è un TCursor che punta a una tabella nella quale scrivere i file trovati Nel nostro esempio si chiama DIRTAB è ha un solo campo lungo 64 caratteri La procedura di ricerca usa un oggetto FileSystem per scorrere l'elenco dei file tramite i metodi *findFirst() e findNext()* La logica usata dall oggetto fileSystem e abbastanza simile a quella delle funzioni di base del DOS ma presenta alcune significative differenze Innanzitutto non e possibile specificare gli attributi dei file che si vuole cercare quindi per trovare le sottodirectory occorre usare la maschera di ricerca * * e verificare il nome con la funzione isdir() ScanDisk() esegue un'operazione del genere all inizio in modo da raccogliere le sottodirectory in un array chiamato dirs Questo poi viene usato ricorsivamente per l'attraversamento dell'albero fino al punto in cui ci sono solo file In questa maniera il contenuto delle sottodirectory viene elencato per primo e poi vengono inseriti i nomi dei file verificando che non siano sottodirs In ogni caso la chiamata ricorsiva semplifica di molto lo schema della procedura I metodi findFirst e findNext non sono molto semplici da usare a causa di un loro comportamento peculiare Scorrendo la lista dei file essi trasformano le voci « » e « » presenti in ogni sottodirectory nel nome corrispondente Per esempio se sto scorrendo i file della directory E \PDOXWIN le prime due voci saranno E \PDOXWIN (il punto singolo) e E \ (i due puntini) Questo crea dei problemi perché se non elimino le voci ridondanti vado a finire in un ciclo infinito dal quale esco solo a causa di un overflow sullo stack Inoltre non posso fare affidamento sul nome in quanto la comoda convenzione del DOS viene stravolta Ecco il perche del complicato test della procedura *isBadDir()* (il nome dice tutto) Questo test verifica che il nome in esame non sia la directory di partenza e che non stiamo leggendo la directory precedente a quella in esame Il test per eliminare le voci che terminano con

un punto è necessario nel caso si stia usando Paradox su un disco HPFS di OS/2. Infatti OS/2 aggiunge il punto e i due punti anche alla radice e questi non vengono espansi da Paradox.

Scandisk() richiama le procedure *extractDir()* ed *extractWildCard()* per ottenere il nome della directory e la maschera di ricerca. Entrambe queste procedure utilizzano il metodo *advMatch()* per scandire e separare gli elementi della stringa in un colpo solo. La condizione di ricerca usata da extractDir() può essere letta come: «verifica se la stringa contiene una sequenza di caratteri qualsiasi terminanti con una backslash e seguiti da un stringa eventualmente vuota e non contenente backslash. Se affermativo estrai la parte che precede la backslash». Questo ci dà un'idea di quanto sintetiche e potenti siano le regular expression. Il tutto è complicato dal fatto che la backslash è un carattere speciale sia per il compilatore PAL sia per l'interprete delle regular expression ed entrambi usano la convenzione di specificarne due per indicare che si desidera una backslash e non un codice di escape. Quindi occorre inserirne quattro, due per l'uno e due per l'altro.

Per la visualizzazione delle informazioni di stato ho pensato di affidarmi a un timer. Ho definito un campo senza etichetta chiamato timer e ho impostato il metodo Timer() in maniera che aggiorni se stesso con il numero di secondi passati dall'inizio e scriva nei campi *lastDir* e *totFiles* il nome dell'ultima directory letta e la quantità di file trovati.

Usando un timer è più semplice regolare l'intervallo di visualizzazione il quale può anche essere scritto in un file di configurazione e modificato senza intervenire sul programma. *Timer()* legge le informazioni che gli servono usando il metodo *getStatus()* del pulsante chiamato startButton. Questo metodo modifica i due parametri che riceve con le informazioni aggiornate dinamicamente dal ciclo di scansione. Per avviare il timer viene richiamato il metodo *startTimer()* prima di lanciare scanDisk().

Anziché [illegible] del programma [illegible] di [illegible] sul tempo speso nella ricerca [illegible] quantità di file trovati. Queste informazioni vengono aggiornate ogni secondo in base all'evento Timer.

Diagramma tramite object tree del form.

Perché tutto funzioni occorre però che il nostro ciclo ceda un po' di tempo di CPU in modo da consentire a Windows di gestire anche gli altri eventi. Se non rilasciassimo periodicamente la CPU, qualsiasi attività, perfino il cursore del mouse, verrebbe bloccata, per cui il nostro timer non andrebbe avanti. Un sistema semplice per segnalare la nostra benevolenza verso gli altri task consiste nell'usare la procedura *delay()*. Questa procedura accetta un parametro che indica la lunghezza in millisecondi del ritardo. Ma un effetto collaterale di *delay()* consiste per l'appunto

```
;|BeginMethod|#Page2|Var|
Var
  tree Array[] String
endVar
;|EndMethod|#Page2|Var|

;|BeginMethod|#Page2|status|
method status(var eventInfo StatusEvent)
  disableDefault
endmethod
;|EndMethod|#Page2|status|

;|BeginMethod|#Page2.totFiles|Var|
Var
  start longInt
endVar
;|EndMethod|#Page2.totFiles|Var|

;|BeginMethod|#Page2.totFiles|timer|
method timer(var eventInfo TimerEvent)
  self.value = string((cpuClockTime() - start)/1000)
endmethod
;|EndMethod|#Page2.totFiles|timer|

;|BeginMethod|#Page2.totFiles|startTimer|
method startTimer()
  start = cpuClockTime()
  self.setTimer(1000)
endmethod
;|EndMethod|#Page2.totFiles|startTimer|

;|BeginMethod|#Page2.lastDir|Var|
Var
  start longInt
endVar
;|EndMethod|#Page2.lastDir|Var|

;|BeginMethod|#Page2.lastDir|timer|
method timer(var eventInfo TimerEvent)
  self.value = string((cpuClockTime() - start)/1000)
endmethod
;|EndMethod|#Page2.lastDir|timer|

;|BeginMethod|#Page2.lastDir|startTimer|
method startTimer()
  start = cpuClockTime()
  self.setTimer(1000)
endmethod
;|EndMethod|#Page2.lastDir|startTimer|
```

```
;|BeginMethod|#Page2.timer|Var|
Var
  start longInt
endVar
;|EndMethod|#Page2.timer|Var|

;|BeginMethod|#Page2.timer|timer|
method timer(var eventInfo TimerEvent)
Var
  dirName string
  files   smallInt
endvar
  self.value = string((cpuClockTime() - start)/1000)
  startButton.getStatus( dirName, files )
  lastDir.value = dirname
  totFiles.value = string(files)
endmethod
;|EndMethod|#Page2.timer|timer|
;|BeginMethod|#Page2.timer|startTimer|
method startTimer()
  start = cpuClockTime()
  self.setTimer(1000)
endmethod
;|EndMethod|#Page2.timer|startTimer|

;|BeginMethod|#Page2.#Box12.startButton|Var|
Var
  lastDir String
  files   smallInt
endVar
;|EndMethod|#Page2.#Box12.startButton|Var|

;|BeginMethod|#Page2.#Box12.startButton|pushButton|
type
  dirList = Array[] String
endType

proc extractDir( fileSpec String ) string
var
  dirStr String
endvar
  if ( fileSpec.advMatch("^(..)\\\\[^\\\\]*",dirStr) ) then
    return( dirStr )
  else
    return("")
  endif
endproc
```

nel fornire tempo CPU agli altri task. Usando un ritardo bassissimo, un millesimo di secondo, introduciamo una piccola pausa che non rallenta di molto il nostro programma (circa il 10%), ma consente in pratica di eseguire qualsiasi altra operazione. Esaminate il ciclo principale di *scanDisk()* per vedere come è stata inserita la chiamata. Una cosa veramente interessante è che con questo semplice stratagemma possiamo perfino avere il multitasking all'interno di Paradox, è possibile per esempio, creare nuove tabelle e form durante l'esecuzione del programma.

Adesso che abbiamo la lista dei file occorre trovare un modo per visualizzarla. In un primo tempo ho pensato di conservare l'elenco dei file in un array espanso dinamicamente e visualizzare l'array tramite il metodo *view()*. Non funziona. Il perché è presto detto. Windows è un sistema a 16 bit e quindi è ancora limitato al modello di memoria segmentato nel quale un segmento non può essere più grande di 64K. Paradox è in grado di gestire array più grandi di 64K, ma le listbox presenti nelle dialog box usate dal metodo view sono secondo gli «standard» Windows e quindi dopo 64K di dati si fermano.

Per aggirare l'ostacolo ho provato a ricopiare l'array, elemento per elemen-

```
proc artractWildCard( fileSpec string ) string
var
  wildCard String
endvar

  if ( fileSpec.advMatch("^..\\\\([^\\\\]*)|@:(..)",wildCard) ) then
    return( wildCard )
  else
    return("*.*")
  endif

endproc


proc isBadDir( dName string, startDir String ) Logical
var
  ch String
endvar
  ch = dName.substr( dName.size(), 1 )
  return  ( ( ch = "." ) or ( ch = "\\" )  or
            ( dName = startDir ) or
            ( isDir(dName) and startDir.search(dname) = 1 ) )
endproc


proc scanDisk( sp String, var tree TCursor )
var
  fs      fileSystem
  found   Logical
  dirStr  String
  wildCard String
  dirs    array[] string
  i       smallInt
endvar
  dirStr = extractDir( sp )
  wildCard = extractWildCard( sp )
  ;*** Ricerca prima tutte le directories contenute ***
  found = fs.findFirst( dirStr + "\\*.*" )
  while found
  sleep(1)
  fname = fs.fullName()
  if ( isDir( fname ) and not isBadDir( fname, dirStr ) ) then
    dirs.addLast( fname )
  endif
  found = fs.findNext()
 endwhile
 for i from 1 to dirs.size()
  scanDisk( dirs[i]+"\\"+wildCard, tree )
 endfor
 found = fs.findFirst(sp)
 while found
   sleep(1)
   ; Rilasci un po' di priorita'
   fName = fs.fullName()
   lastDir = extractDir( fName )
   if ( not isdir(fname) ) then
       files   = files+1
       tree.insertAfterRecord()
       tree.(1) = fname
       tree.postRecord()
   endif
   found = fs.findNext()
  endwhile
endproc


method pushButton(var eventInfo Event)
var
  tree TCursor
endvar

  files = 0
  dirtab.visible = false
  tree.open("dirtab")
  tree.empty()
  tree.edit()
  timer.startTimer()
  scanDisk( searchPath, tree )
  timer.killTimer()
  tree.close()
  dirtab.visible = true
endmethod
;|EndMethod|#Page2.#Box12.startButton|pushButton|

;|BeginMethod|#Page2.#Box12.startButton|getStatus|
method getStatus( var dirName string, var fileNo smallInt)
  dirName = lastDir
  fileNo  = files
endmethod
;|EndMethod|#Page2.#Box12.startButton|getStatus|
```

Sorgente del programma descritto nell'articolo

to, in un campo impostato come list(a) Funziona, ma è di una lentezza esasperante Ecco il motivo per cui scrivo su disco i dati invece che tenerli in memoria In apparanza è più lento ma in realtà è diverso Probabilmente questo è dovuto ai salti mortali necessari per aggirare la fatidica barriera dei 64K Gli ultimi accorgimenti usati per velocizzare al massimo il ciclo ricadono nella stessa categoria eliminazione di output non necessario Per prime cosa viene resa invisibile la TableFrame che contiene la tabella Paradox ha il «vizio» di aggiornare periodicamente tutte le schermate collegate a una tabella modificata, in questo caso verrebbe ricalcolata continuamente la dimensione della scrollbar verticale L'altro espediente consiste nel sopprimere il messaggio che appare sulla status-bar indicante il numero di record nella tabella, anche questo viene aggiornato continuamente e fa solo perdere tempo

Bene, non mi resta che concludere avvisando che come al solito chi è collegato a MC-link può scaricare l archivio contenente gli esempi di questo mese richiedendo il file pxjul94 arj MS

Paolo Ciccone è raggiungibile tramite MC-link alla casella MC1610 e tramite Internet all'indirizzo MC161[illegible]

Ancora Visual Basic for Application

di Francesco Petroni e Raffaele Valensise

Nello scorso numero di MC abbiamo presentato un primo articolo sul Visual Basic Application Edition, presente come ulteriore linguaggio di programmazione nel nuovo Excel 5 0

Lo scopo dell'articolo era quello di introdurre questo nuovo strumento di programmazione, che, secondo i piani della Microsoft, dovrebbe costituire a breve l'unico linguaggio comune a tutti i suoi applicativi per Windows, non solo perché avrà una base uguale per tutti, ma anche perché permettera, tramite la tecnologia OLE Automation, di sviluppare procedure, scritte in VBA, che lavorino spaziando su piu applicativi

Si tratta di un progetto a dir poco ambizioso, che ha come obiettivo finale quello di rendere l'ambiente Windows, l'intero ambiente comprendente tutto quello che è gestito da Windows o che è gestibile da Windows dalle funzionalita generali dell'ambiente fino alle singole funzionalita di ciascun applicativo, un unico sistema integrato

Prima di inizare a vedere gli esercizi proposti (il taglio dell'articolo è al solito assolutamente pratico) facciamo un breve riassunto, per punti, della puntata precedente

Prima di tutto va ribadito il fatto che VBA affianca, nella versione 5 0 di Excel, il vecchio linguaggio Macro per poi sostituirlo completamente, con le prossime versioni

Il VBA permette al pari del vecchio linguaggio, di usare il registratore di macro che oltre a rendere molto facile la memorizzazione di procedure ripetitive, è anche un efficace strumento per lo studio delle istruzioni, molte delle quali immediatamente sperimentabili proprio con il registratore

Due aspetti negativi con i quali si scontra l'utente pratico delle macro delle precedenti versioni di Excel, consistono nel fatto che non esiste un convertitore di codici (enche a causa della filosofia assolutamente differente tra i due sistemi), per cui mentre in Excel 5 0 si possono continuare ad usare le vecchie macro Excel 4 0, non e possibile convertirle direttamente in macro VBA (operazione che sarà indispensabile quando si passera alla 6 0) e nel fatto che Microsoft ha «approfittato» del cambiamento per eliminare il manuale di riferimento per le funzioni molto voluminoso ed efficace per chi sviluppava alla vecchia maniera sostituito da un piu smilzo Manuale dell'Utente di Visual Basic, che tratta in maniera sufficientemente approfondita gli argomenti generali di programmazione, ma che non contiene l'elenco alfabetico dei comandi

Le istruzioni i comandi equivalenti le proprietà, i metodi, gli oggetti, le parole chiave, insomma gli elementi che vanno conosciuti «per nome» dal programmatore VBA, sono 2 177, duemilacentosettantasette come si può verificare dal file in dotezione VBARIF XLS, che contiene l elenco completo di tali parole nelle versione inglese e in quella italiana

Evidentemente tanto piu è grande il numero di «voci» tanto piu costa tradurli in un manuale, e evidentemente tanto piu servirebbe un manuale

L'organizzazione dalla Cartella di Lavoro

Prima di cominciare ripetiamo, per permettere di seguire l'articolo anche a chi non evesse letto il precedente, come e organizzata la nuova cartella di lavoro di Excel 5 0 che ingloba le vecchie tipologie di foglio e di file

Con Excel 5 0 si lavora su Cartelle di Lavoro

Il file con la cartella di lavoro ha desinenza XLS (come i vecchi file Excel 2 0, 3 0, 4 0)

Una cartella di lavoro però contiene fogli da 1 fino ad un massimo di 256 I fogli vengono fisicamente evidenziati dalla classica linguetta, che mostra il nome del foglio

Esistono numerosi comandi per gestire i fogli (nominare evidenziare, inserire, cancellare spostare, ecc) E anche possibile scrivere formule a cavallo di piu fogli (es la somma della cella A1 di dodici fogli)

Esistono cinque tipi di foglio

– Foglio Dati tradizionale È lo spreadsheet classico.
– Foglio Macro alla vecchia maniera Assomiglia al precedente solo che le colonne appaiono più larghe e che ci si possono inserire le funzioni di programmazione, che sono differenti da quelle inseribili in un foglio normale,
– Foglio Dialog Box È nuovo È un foglio a quadretti piccoli, in cui si può inserire il disegno di una dialog box (una sola per foglio) Il foglio dialog box in pratica sostituisce il vecchio Dialog Box Editor Da una parte permette come vedremo tra un po', di disegnare delle box piu ricche (ad esempio c è anche l elemento Scroll Bar), e dall'altra facilita l uso, da parte del programma, della box che viene identificata semplicemente dal suo nome,
– Foglio Grafico Un grafico prodotto con le nuove potentissime funzionalità di Excel 5.0 può essere piazzato su un foglio Dati o su un foglio di tipo Grafico,
– Foglio Modulo È il foglio nel quale vanno scritti i programmi VBA questi

possono essere delle funzioni personalizzate oppure delle procedure.

Al lancio di Excel viene proposta una Cartella con 16 fogli dati. Essendo tale valore impostabile come opzione generale conviene subito portarlo ad 1, tanto poi è comunque possibile inserire i fogli in più, quando effettivamente servano.

Cosa faremo nell'articolo

L'articolo ha una finalità didattica ed ha un taglio pratico. Si può dividere in quattro parti. Questa, che anticipa il significato dei quattro esercizi proposti. La seconda che introduce alcuni argomenti generali legati al nuovo modo di programmare. Segue la descrizione, più dettagliata, degli esercizi. Infine le necessarie conclusioni.

Tornando agli esercizi, il primo ci permette di sperimentare i comandi di selezione, importantissimi in un linguaggio che deve comunque «fare i conti» con le celle del foglio.

Il secondo introduce il concetto, importantissimo, di Finestra di Dialogo personalizzata, strumento principale di interfaccia tra l'utente e i dati sul foglio. Excel 5.0 dispone di uno speciale tipo di foglio (tipo Finestra di Dialogo) che sostituisce, ampliandone le possibilità, il vecchio Dialog Box Editor.

Nel terzo esercizio realizziamo una minifunzionalità File Apri. Con l'occasione citeremo alcune differenze tra VBA e Visual Basic 3.0.

L'ultimo esercizio è invece un po' più intricato perché consiste nella costruzione di una Dialog Box più complessa, sia perché contiene numerose tipologie di oggetti (che in VBA si chiamano Controlli) sia perché svolge numerose funzioni.

La filosofia degli oggetti

Visual Basic for Application consente di controllare e manipolare qualsiasi elemento di Excel attraverso la definizione di «oggetti» gestibili direttamente da procedura.

Nella concezione Visual Basic è considerato come «oggetto» un qualsiasi elemento che è possibile utilizzare da programma per eseguire delle operazioni.

Ed esempio «Intervallo» è l'oggetto che serve a identificare un range di celle del foglio di lavoro. Da notare anche che la singola cella non viene considerata oggetto in Excel: per gestire una o più celle occorre sempre utilizzare l'oggetto «Intervallo».

Figura 1 - Excel 5.0 Visual Basic for Application - Prime procedure in foglio.
Il primo esempio di uso del Visual Basic for Application (VBA per gli amici) consiste in un piccolo gruppo di procedure richiamabili da alcuni pulsanti posti sul foglio che agiscono su insiemi di celle selezionate. Con l'occasione vediamo come si fa per associare all'oggetto pulsante la Macro. Si seleziona il pulsante e poi facendo click con il tasto destro del mouse si richiama il Quick Menu che prevede, tra le altre, l'opzione Assegna Macro. Il comando di menu invece è Strumenti Assegna Macro.

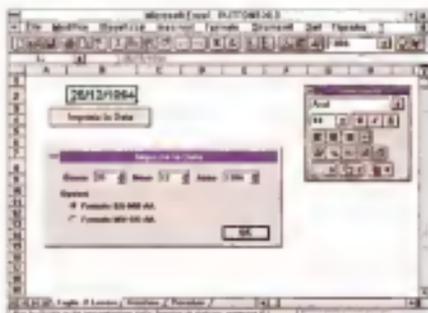
```
Procedura Maiuscolizza()
    Per Ogni C in Selezione: C.Valore = Maiusc(C): Successivo
Fine Procedura

Procedura Minuscolizza()
    Per Ogni C in Selezione: C.Valore = Minusc(C): Successivo
Fine Procedura

Procedura Inverti()
    Per Ogni C in Selezione
        P = "": L = Lunghezza(C)
        Per I = L Fino a 1 Passo -1
            P = P + StrParte(C, I, 1)
        Successivo: C.Valore = P
    Successivo
Fine Procedura

Procedura calcola()
    Per Ogni C in Selezione
        a = C.Scarto(0, 1).Intervallo("B1").Valore
        C.Scarto(0, 1).Intervallo("A1").Valore = C * a
    Successivo
Fine Procedura
```

Figura 2 - Excel 5.0 Visual Basic for Application - Il foglio con i programmi.
Per scrivere i programmi occorre inserire, dopo il foglio normale, un foglio tipo Modulo (comando Inserisci Macro Modulo), in cui si possono scrivere «a mano» le istruzioni di programmazione. La più interessante è la
Per Ogni C in Selezione
...
Successivo
che permette di eseguire un ciclo che coinvolge tutti gli elementi, in questo caso le celle selezionate.

Figura 3 - Excel 5.0 Visual Basic for Application - Option box e controlli sulla finestra di dialogo.
Passiamo ad un applicazione che fa uso di una finestra di dialogo e che contiene tre fogli. Quello con i dati del quale tramite un pulsante si richiama la finestra di dialogo. Gli altri due fogli sono quello che contiene il «disegno» della finestra di dialogo (per attivarlo il comando è Inserisci Macro Finestra di Dialogo) e quello, di tipo Modulo con le procedure.

Ogni oggetto ha delle sue peculiari caratteristiche, chiamate «proprietà», che ne determinano la funzionalità e/o l'aspetto

L'oggetto Intervallo possiede fra le altre, sia la proprietà «Altezza», attraverso cui si determina (o si imposta) l'altezza delle celle selezionate, sia la proprietà «Valore», che consente di controllare il contenuto delle celle dell'intervallo Gli oggetti dispongono inoltre dei cosiddetti «Metodi» che specificano le operazioni che gli oggetti sono in grado di eseguire o di subire Ad esempio l'Intervallo possiede il metodo «Cancella» che consente di cancellare il contenuto di tutte le celle del range, così come il metodo «Celle» che identifica gli estremi stessi dell'Intervallo

Poiché in Excel un oggetto può in realtà essere un «insieme» costituito da una serie di oggetti correlati, occorre utilizzare un metodo per identificare un singolo oggetto dell'insieme L'oggetto-insieme CartellaDiLavoro, possiede infatti il metodo FogliDiLavoro con cui è possibile individuare un singolo foglio

```
FogliDiLavoro( "Foglio1")
```

restituisce per l'appunto il foglio di lavoro «Foglio1» Più in generale si dever tener presente che alcuni degli oggetti di Excel contengono altri oggetti Il contenitore più grande è l'applicazione Excel stessa (oggetto Applicazione), cui segue la Cartella di Lavoro, che come visto contiene Fogli di Lavoro che a loro volta contengono Intervalli di celle, righe e colonne In altre parole esiste nell'applicazione Excel, un'organizzazione gerarchica degli oggetti che va percorsa integralmente quando occorra puntare od individuare un singolo oggetto

Figura 4 - Excel 5 0 - Visual Basic for Application Option box e contatori ecco i programmi
La nostra finestra di dialogo personalizzata contiene due tipi di oggetti tre Contatori realizzati con l'oggetto che VBA chiama Casella di Selezione che servono per impostare i tre componenti di una data (giorno mese e anno), e due Pulsanti di Opzione con i quali si sceglie il formato desiderato per la data impostata

Prime operazioni sugli Oggetti

Per impostare il valore della proprietà di un oggetto occorre specificare entrambi con la sintassi

```
Oggetto Proprietà = espressione
```

Ad esempio

```
Celle(1,1) Valore = 18
Celle(1 1) Valore = " Gennaio
```

Nel primo caso, sfruttando il metodo Celle dell'oggetto Intervallo, impostiamo il valore numerico 18 nella cella A1 (la sintassi prevede la notazione Riga Colonna) mentre nel secondo caso inseriamo la stringa «Gennaio»

È anche possibile rilevare il valore della proprietà di un oggetto assegnandolo ad una variabile o utilizzerlo per impostare la proprietà di un altro oggetto

```
MiaVariabile = Celle(1,1) Valore
FogliDiLavoro(«Foglio1») Celle(1 1) Valore= FogliDiLavoro(«Foglio2») Celle(5 1) Valore
```

Spesso accade di dover eseguire diverse operazioni su un singolo oggetto, ad esempio per impostare nella cella A1 del foglio di lavoro «Foglio1» il carattere Arial, con gli stili grassetto e corsivo, la dimensione di 16 punti In questo caso la sintassi per esteso è la seguente

```
Procedura FormattaCella_Uno()
FogliDiLavoro(1) Celle(1,1) Carattere Nome = "Arial"
FogliDiLavoro(1) Celle(1,1) Carattere Dimensione = 16
FogliDiLavoro(1) Celle(1,1) Carattere Grassetto = Vero
FogliDiLavoro(1) Celle(1 1) Carattere Corsivo = Vero
Fine Procedure
```

Volendo evitare di ripetere tutti i riferimenti per ogni singolo comando (prassi che finisce per appesantire notevolmente la lettura delle nostre procedure) ci sono due alternative impostare in una variabile il riferimento di cella, oppure utilizzare l'istruzione Con Fine Con Vediamo come si trasformerebbe il listato nei due casi

```
Procedura FormattaCella_Due()
Imposta MiaCella = FogliDiLavoro(1) Celle(1,1)
MiaCella Carattere Nome = «Arial»
MiaCella Carattere Dimensione = 16
MiaCella Carattere Grassetto = Vero
MiaCella Carattere Corsivo = Vero
Fine Procedure
```

dove l'istruzione Imposta attribuisce alla variabile MiaCella il riferimento alla cella vera e propria piuttosto che al suo contenuto

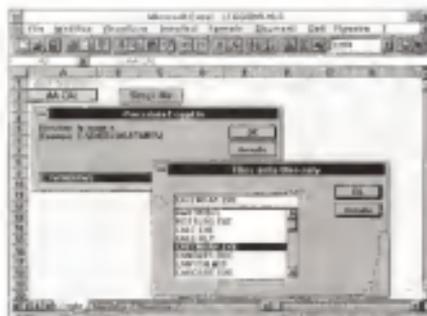



Figura 5 Excel 5 0 Visual Basic for Application Lettura del contenuto di una Directory
In questo collage vediamo il risultato del nostro programma che lancia una semplice Message Box che chiede il nome di una directory La funzione Dir( ) contiene il nome di tutti i file letti nella directory Questi vengono trasferiti nella casella di riepilogo della finestra di dialogo nella quale è molto semplice selezionare l'elemento desiderato della lista il cui valore viene poi piazzato nella cella A2

Figura 6 - Excel 5.0 - Visual Basic for Application. I programmi per la lettura del contenuto della directory. Insomma quando occorre richiedere una sola cosa, ad esempio il nome della directory, basta usare una Message Box. Se si richiedono più cose si realizza una Dialog Box, che può contenere più tipi di oggetti. Una grossa novità rispetto alle finestre di dialogo realizzabili con Excel 4.0 e precedenti è costituita dalla possibilità di eseguire dei calcoli, che agiscono su elementi della box stessa, senza dover uscire dalla box. Si può quindi prevedere un pulsante Calcola.

Figura 7 - Excel 5.0 - Visual Basic for Application. Help in linea. Semplicemente evidenziando una parola chiave del VBA e premendo il tasto F1, si attiva il potente help in linea di Excel. In questo caso vediamo le informazioni sulla funzione FinestraInput comprensive di un utile esempio che è addirittura possibile «copiare» nel nostro listato. L'help è comunque attivabile anche attraverso l'usuale menu «?».

```
Oppure.

Procedura FormattaCella_Tra()
Con FogliDiLavoro(1) Celle(1,1)
 Carattere Nome = «Ariel»
.Carattere Dimensione = 16
 Carattere Grassetto = Vero
.Carattere Corsivo = Vero
Fine Con
Fine Procedura
```

Utilizziamo ora la proprietà CellaAttiva, che restituisce un oggetto Intervallo, per trasformare in maiuscolo il testo contenuto nella cella selezionata

```
Procedura Maiuscolizza_Cella()
CellaAttiva Valore = Maiusc(CellaAttiva)
Fine Procedura
```

Operatori matematici, logici e di confronto

In Visual Basic le operazioni che tipicamente si utilizzano per effettuare calcoli fra variabili e costanti hanno una sintassi classica

```
Importo = 12500
Totale = (Importo * 0,19) + Importo
```

Allo stesso modo è possibile utilizzare i noti operatori logici And, Or e Not (presenti fra le funzioni del foglio di lavoro Excel) cui si aggiungono i forse meno conosciuti Xor, Eqv e Imp, esclusivi del VB

```
(10>5) And (20>30) restituisce il valore FALSO
(10>5) Or (20>30) restituisce il valore VERO
Not (10>5) restituisce il valore FALSO
(5>10) Xor (20>30) restituisce il valore FALSO, poiché le espressioni si equivalgono
(5>10) Eqv (20>30) restituisce il valore VERO  poiché le espressioni si equivalgono
(5>10) Imp (20<30) restituisce il valore VERO  Darebbe FALSO se la prima espressione
avesse valore VERO e la seconda FALSO.
```

Qualora si volesse disporre anche nel foglio di lavoro Excel di una funzione tipica del Visual Basic (ipotizziamo «Xor») è necessario creare una «Funzione definita dall'utente» così come illustrato nella puntata precedente

```
Funzione MioXor (espressione1;
espressione2)
MioXor = espressione1 Xor espressione2
Fine Funzione
```

Accanto ai sopra elencati operatori logici fra espressioni il VB dispone di due operatori di confronto. Fosse e Simile, il primo utilizzato per effettuare confronti fra variabili riferite ad oggetti, il secondo fra stringhe di caratteri

```
Imposta MiaVar_1 = FogliDiLavoro(1)
Imposta MiaVar_2 = FogliDiLavoro(1)
Risultato = MiaVar_1 Fosse MiaVar_2

restituisce, ovviamente, VERO

MiaVariabile = «VisualBasic» Simile «V*c»
```

restituisce VERO, poiché la stringa «V*c» (notare il carattere jolly) è contenuta nel testo «VisualBasic». In caso contrario avrebbe restituito il valore FALSO o NULLO (se una delle due stringhe da confrontare fosse vuota)

Costanti e variabili

Rapido accenno alla presenza di alcune costanti incorporate tipiche dell'ambiente Visual Basic e dell'ambiente Excel, le prime caratterizzate dal prefisso «vb», le seconde dal prefisso «xl». Ad esempio, nel contesto della creazione di una finestra-messaggio personalizzata

```
vbSoloOK significa. Solo pulsante OK,
vbOKAnnulla significa  Pulsanti OK e Annulla
```

Oppure, per impostare una nuova barra dei menu (come visto nella puntata precedente)

```
xlFoglioDiLavoro significa  Barre dei Menu del Foglio di Lavoro,
xlGrafico  significa  Barra dei Menu del Foglio Grafico
... eccetera, eccetera
```

Forse più interessente è la possibilità di poter definire costanti «personalizzate», il cui pregio è di essere condivise da tutte le procedure all'interno del modulo (ciò significa che se richiamate da routine di altri moduli, restituiscono il valore 0). L'istruzione Costante serve al caso nostro e va, chiaramente, inserita

Figura 8 - Excel 5.0 - Visual Basic for Application - Uso delle Common Dialog Box in Visual Basic.
Il linguaggio VBA è a metà strada tra il vecchio linguaggio Macro di Excel e il Visual Basic normale. Ad esempio con il Visual Basic 3.0 è possibile richiamare le finestre di dialogo di Windows, come queste File Apri. Ebbene lo si può fare, lo spieghiamo nel testo, anche da VBA.

Figura 9 - Excel 5.0 - Visual Basic for Application - Il foglio con i dati.
Il nostro obiettivo è quello di realizzare una finestra di dialogo con la quale interfacciare i dati. Esistono, tra gli altri, due campi gestibili tramite una lista, una lista di città e una di qualifiche, che vengono risolti con due caselle di dialogo. La lista delle qualifiche in realtà consiste in una codifica codice e descrizione.

prima della definizione di qualsiasi procedura del modulo

```
Costante Versione_di_MSExcel = 5
Costante Nani_di_Biancaneve = 7
Costante ParolaChiave = "BABALOO"
```

Nel caso delle variabili, è possibile impostare una loro cosiddetta «area di validità», ossia la zona in cui la variabile viene condivisa dal codice Visual Basic, attraverso il tipo di dichiarazione con la quale si definisce la variabile: con Dim, Statica, o Privato all'inizio del modulo la variabile assume validità nel Modulo. Con l'istruzione Pubblico, la variabile ha validità Pubblica. Vediamo di capire meglio il senso dei tre tipi sopra elencati.

Variabile Locale: riconosciuta solo all'interno della routine e si definisce con la dichiarazione Dim o Statica all'interno della routine.

Variabile Modulo: è a disposizione di tutte le routine del modulo e si definisce con la dichiarazione Dim, Statica, o Privato all'inizio del modulo,

Variabile Pubblica: è a disposizione di tutte le routine di tutti i moduli di tutte le cartelle di lavoro e si definisce con la dichiarazione Pubblico prima della definizione delle procedure.

Ecco un esempio che dichiara tutti e tre i tipi di variabile.

```
Pubblico VarGlobale Come Intero Definisce anche
che la variabile sia un intero
Dim
Procedura Calcolo()
Dim VarLocale Come Intero
...
Fine Procedura
```

L'istruzione Per ... Ogni

Nella gestione di gruppi di oggetti tipici dell'ambiente MS Excel, l'istruzione Per Ogni ... Successivo rappresenta certamente l'aiuto più valido. Attraverso questo iteratore è infatti possibile impostare dei loop controllati solo dal numero di oggetti compresi nella zona interessata (ad esempio un gruppo di celle, oppure gli oggetti presenti in una finestra di dialogo). Quindi possiamo controllare e impostare le caratteristiche degli elementi tramite una variabile che progressivamente fa riferimento ad ogni oggetto della selezione. Nelle poche righe che seguono utilizziamo la proprietà Selezione per migliorare la procedura Maiuscolizza_Cella() vista in precedenza, in modo da ottenerne una che metta in maiuscolo i testi contenuti in un gruppo di celle, preventivamente evidenziate con il mouse.

```
Procedura Maiuscolizza_Range()
Per Ogni C In Selezione
C.Valore = Maiusc(C)
Successivo
Fine Procedura
```

Qualche esercizio

Iniziamo con alcune piccole procedure esplorative per poi culminare nella gestione di un elenco tramite maschere di inserimento realizzate ad hoc.

Manipolazione di celle selezionate

Come accennato, la proprietà Selezione riporta in Visual Basic la zona selezionata del foglio di lavoro (sono valide anche le selezioni multiple effettuate in combinazione con il tasto CTRL). Nell'esempio di figura 1 abbiamo scritto 4 piccole procedure che manipolano il contenuto delle singole celle evidenziate abbinandole ad altrettanti pulsanti inseriti nel foglio.

Esaminando il semplice listato in figura 2, le procedure Maiuscolizza() e Minuscolizza() mutano l'eventuale testo contenuto nelle celle in maiuscolo e minuscolo, la procedura Inverti() rovescia testi e numeri, la procedura Calcola() riporta nelle celle adiacenti alla selezione una somma cumulativa del tipo n1, n2+n1, n3+n2+n1, ecc.

L'istruzione Per Ogni ... Successivo in combinazione con il suddetto Selezione si rivela davvero utile. Nella procedura Calcola() infatti si riesce a utilizzare il contatore incrementato dal Per Ogni

per localizzare la cella in cui scrivere il risultato della manipolazione

```
x = C Scarto(-1, 1)
C Scarto(0, 1) = C + x
```

Il metodo Scarto consente di spostarsi inizialmente di 1 riga in alto e di 1 colonna a destra, a partire dal riferimento della cella correntemente puntata dal Per Ogni (nel nostro caso individuata dalla variabile C) e poi di nuovo di una colonna a destra. Le due righe vengono così lette come

x è uguale al contenuto della cella posta una riga sopra e una colonna a destra rispetto a quella corrente,

la cella a destra di quella corrente è uguale al valore della cella corrente sommato ad x

Figura 10 - Excel 5.0 - Visual Basic for Application. Il foglio nel quale si disegna la Dialog Box.
L'ambiente operativo è a quadretti (la quadrettatura obbliga a disegnare oggetti di dimensioni modulari) ed è caratterizzato dalla barra con una serie di strumenti che servono per definire i componenti della finestra di dialogo. Dovendo la box servire da interfaccia tra applicazione ed utente gli oggetti sono etichette, caselle di modifica, caselle di controllo, caselle di riepilogo, e così via.

Contatori e Option Box

In figura 3 possiamo osservare il risultato finale: una finestra di dialogo appositamente creata per impostare la data nel formato, a scelta italiano o anglosassone, in una cella del foglio di lavoro. La realizzazione della dialog box è piuttosto semplice, e non trascende i metodi già illustrati nel precedente articolo. Ci limiteremo pertanto ad illustrare la presenza di due nuovi oggetti: le Option Box e le Caselle di Selezione.

I pulsanti di opzione sono raggruppati nella Casella di Gruppo a cui è stato dato il nome, non troppo fantasioso per la verità, «OPZIONI». In questo modo i due oggetti hanno funzione di scelta alternativa: se viene schiacciato il primo, il secondo si deseleziona automaticamente.

Le Caselle di Selezione, invece, hanno la caratteristica di poter essere personalizzate come valore massimo, minimo e avanzamento (step) utilizzando il comando Formato Oggetto da mouse (click con il pulsante destro sull'oggetto).

Diamo una breve occhiata al listato in figura 4: inizialmente, fuori dalle procedure, dichiariamo 3 variabili pubbliche; la procedura Incremento() si occupa di visualizzare la Dialog Box e in uscita da questa di impostare nella cella B2 del foglio di lavoro la data scelta. Le funzioni Str ed EliminSpazi servono, rispettivamente a trasformare un numero in stringa e ad eliminare eventuali spazi residui.

Il Se... Allora... Altrimenti controlla se il primo Pulsante di Opzione è stato schiacciato o meno e di conseguenza riunisce le variabili GG, MM ed AA in ordine diverso a seconda che si desideri avere la data in formato anglosassone oppure no. Le procedure Incremento_1, Incremento_2 e Incremento_3 sono collegate alle Caselle di Selezione e, attivate dall'uso stesso degli oggetti, riportano nelle variabili pubbliche G, M ed A i valori impostati dall'utilizzatore.

Figura 11 - Excel 5.0 - Visual Basic for Application. Una paio di finestra Formato oggetto.
Con un doppio click su un qualsiasi oggetto presente nella Dialog Box si apre la finestra Formato oggetto nella quale si impostano, oltre alle varie caratteristiche dipendenti dal tipo di oggetto, anche le regole del collegamento tra la box e il foglio con i dati.

Si noti come in questo esempio il controllo dei valori impostati attraverso gli oggetti venga completamente svolto dalle procedure e non siano stati impostati collegamenti con le celle del foglio: la proprietà Celle, infatti, serve proprio a scrivere qualcosa in una delle celle del foglio.

Lettura di una directory

Nella figura 5 troviamo un esempio di procedura che combina Message Box standard con Dialog Box personalizzate e che, cosa forse più interessante, accede in modo mirato al disco. La procedura LeggiDir() in figura 6 si occupa di chiedere all'utente la directory di cui leggere il contenuto, vale a dire i nomi dei file. Propone poi una finestra di dialogo con una Casella di Riepilogo che permettere di scegliere dall'elenco proposto uno dei file per poi riportarlo nella cella A2 del foglio. La funzione FinestraInput serve a visualizzare la Message Box che, con il messaggio specificato nella variabile Msg, richiede all'utente la directory da sondare proponendone anche una di default: C:\WINDOWS.

CambiaDir imposta la directory per le operazioni future, mentre con la riga

```
Nome = Dir(NomeDir)
```

impostiamo nella variabile il nome del primo file presente nella directory specificata precedentemente. Più avanti troveremo la semplice

```
Nome = Dir()
```

che legge il nome di file successivo.

Nel loop controllato dall'istruzione Mentre ... FineMentre (While ... Wend, per i nostalgici), valido fintanto che il nome di file riportato dalla funzione Dir() ha lunghezza superiore a zero, usando la proprietà Elenco impostiamo i nomi di file, via via letti, nelle voci della Casella di Riepilogo della nostra Dialog Box. Si noti che precedentemente abbiamo azzerato il contenuto della Casella di Riepilogo con l'istruzione

```
FogliDialogo(1) CaselleDiRiepilogo(1) RimuoviTuttiElementi
```

la cui utilità si rivela nel caso in cui il numero di file presenti nella directory sia inferiore a quello della directory letta in precedenza: se non azzerassimo gli elementi della Casela di Riepilogo troveremmo al termine dei file nuovi, la coda dei file della directory precedente. L'ultimo passaggio

```
Celle(2, 1) = FogliDialogo(1) CaselleDiModifica(1).Testo
```

imposta nella cella A2 il nome di file selezionato nella Finestra di Dialogo.

In realtà, come in Visual Basic normale, esiste un metodo dedicato all'apertura di file che sfrutta le librerie di Windows per creare una classica finestra «Apri File» semplicemente specificando il tipo di file ed, eventualmente, le estensioni con i caratteri jolly.

```
Procedura Apri()
Nome = Applicazione AttivaApriNomeFile("Normale (*.xls), * xls")
ApriFile nomefile =Nome
Fine Procedura
```

Gestione elementare di un elenco

In figura 9 osserviamo l'ultimo esempio di questa puntata: la semplice gestione di un elenco di dati riportati in colonne.

Tenendo presente il «Modulo» fornito da Excel per la manipolazione degli archivi (menu Dati), abbiamo voluto crearne un clone sfruttando procedure VBA, collegamenti con il foglio di lavoro e formule di DataBase.

La Dialog Box è assai complessa (fig. 10): 6 Caselle di Modifica standard (Codice, Nome, Cognome, Importo, Percentuale, Calcolo) che verranno gestite da procedura, 2 Caselle a Discesa (Città e Qualifica), una Option Box (Logico), una Barra di Scorrimento; 4 pulsanti. L'utente può scorrere i record attraverso la Barra di Scorrimento, cercare un record tramite il numero di codice, inserire un nuovo record e aggiornare l'archivio con le modifiche effettuate al record corrente.

Le celle J15 e J18 del foglio di lavoro sono collegate alle Caselle a Discesa e visualizzano sotto forma numerica la città e la qualifica scelte dall'utente. Verranno utilizzate nelle procedure per l'inserimento e la modifica dei dati dell'elenco attraverso la finestra di dialogo.

Nella cella J2 è impostata la funzione

```
=DB.CONTA.VALORI(Database; "COD"; I1:I2)
```

che si occupa di contare i record presenti nel nostro archivio, a cui è stato dato il nome di zona convenzionale «DATABASE» (Inserisci/Nomi/Definisci).

La cella J21 è invece collegata con la Barra di Scorrimento e, in pratica, riporta il valore della riga corrente.

La zona J2:J9 e la zona M2:M8 sono state battezzate rispettivamente «CITTA» e «QUALIFICHE».

Analizziamo il flusso delle procedure

```
Procedura Ricerca()
    imposta i valori massimo e minimo della barra di scorrimento
  Con FogliDialogo("MD")
     BarreDiScorrimento(1) Min = 2
     BarreDiScorrimento(1) Max = Celle(12; 10) + 1
  BarreDiScorrimento(1) = 1
  Scorri
  Mostra
  Fine Con
Fine Procedura

Procedura Scorri()
  Con FogliDialogo("MD")
    Legge il valore impostato nella Barra di Scorrimento per leggere nella TD
    POS = BarreDiScorrimento(1) Valore
    Imposta nella Finestra di Dialogo i valori letti nella TD e il calcolo
     Etichette(11) Testo = Str(POS - 1)
     Etichette(13) Testo = Str(Celle(12; 10))
     CaselleDiModifica(1) Testo = Celle(POS, 1)
     CaselleDiModifica(2) Testo = Celle(POS, 2)
     CaselleDiModifica(3) Testo = Celle(POS, 3)
     CaselleDiModifica(4) Testo = Celle(POS, 7)
     CaselleDiModifica(5) Testo = Celle(POS, 8)
     CaselleDiControllo(1) Valore = Celle(POS, 5)
     CaselleDiModifica(6) Testo = Celle(POS, 7) * Celle(POS, 8)
  Fine Con
    imposta due var. con i valori dei campi "CITTA" e "Q" del record corrente
  CITTA = Celle(POS; 4)
  QUAL = Celle(POS; 6)
    Trasforma la CITTA del record corrente in un numero
    compreso fra 1 e 8 e lo imposta nella cella collegata
    con la Casella a Discesa 1, scandendo il contenuto delle
    celle appartenenti alla zona chiamata "Città" presente nel
    Foglio di Lavoro "TD"
  Contatore = 0
  Imposta Zona = Intervallo("Città")
  Per Ogni C In Zona
    Contatore = Contatore + 1
    Se C Testo = CITTA Allora
      Esci Per
    Fine Se
  Successivo C
  Celle(15; 10) Valore = Contatore
  ' Trasforma la QUALIFICA del record corrente in un numero
    compreso fra 1 a 7 e lo imposta nella cella collegata
    con la Casella a Discesa 2, scandendo il contenuto delle
    celle appartenenti alla zona chiamata "Qualifiche" presente nel
    Foglio di Lavoro "TD"
  Contatore = 0
  Imposta Zona = Intervallo("Qualifiche")
  Per Ogni C In Zona
    Contatore = Contatore + 1
    Se C Testo = QUAL Allora
      Esci Per
    Fine Se
  Successivo C
  Celle(18, 10) Valore = Contatore
Fine Procedura

Procedura Trova_Codice()
    Chiede il codice da ricercare
  CODICE = FinestraInput("Inserire il Codice", "Ricerca Record")
  Trovato = 0  Contatore = 0 Tot=Celle(12;10)+1
  Imposta Zona = Intervallo(Celle(2;1) Celle(Tot;1))
  Per Ogni C In Zona
    Contatore = Contatore + 1
    Se C Testo = CODICE Allora
      Celle(21; 10) = Contatore + 1
      Trovato = 1
      Scorri
      Esci Per
    Fine Se
  Successivo C
  Se Trovato = 0 Allora
    Bip
    FinestraMessaggio "Record Non Presente in Archivio!" _
      vbReclamazione, "ATTENZIONE!"
  Fine Se
Fine Procedura

Procedura Aggiorna()
 Con FogliDialogo("MD")
    R = Celle(21; 10)  Riga corrente
    Celle(R; 1) = CaselleDiModifica(1) Testo
    Celle(R; 2) = CaselleDiModifica(2) Testo
    Celle(R; 3) = CaselleDiModifica(3) Testo
    Celle(R; 7) = CaselleDiModifica(4) Testo
    Celle(R; 8) = CaselleDiModifica(5) Testo
    Se CaselleDiControllo(1) Valore = -4146 Allora
      Celle(R; 5) = 0
    Altrimenti
      Celle(R; 5) = CaselleDiControllo(1) Valore
    Fine Se
    CITTA = Celle(15; 10)
    QUAL = Celle(18; 10)
    Celle(R; 4) = Celle(CITTA + 1; 16)
    Celle(R; 6) = Celle(QUAL + 1; 13)
    BarreDiScorrimento(1) = 1
    BarreDiScorrimento(1) Max = R
  Fine Con
    Aggiorna la zona Database se è stato aggiunto un record
  FinestraMessaggio R
  Se R - 1 > Celle(12; 10) Allora
    N = "=R1C1:R" + EliminaSpaziSx(Str(R)) + "C8"
    Nomi.Aggiungi Nome ="Database" RiferitoA:R1C1 =N
  Fine Se
  Scorri
Fine Procedura

Procedura Nuovo_record()   svuota le box
  Per C = 1 FinoA 6
    FogliDialogo("MD") CaselleDiModifica(C) Testo = ""
  Successivo
  FogliDialogo("MD") CaselleDiControllo(1) Valore = False
  Celle(15; 10) = 1  Celle(18; 10) = 1
  Celle(21; 10) = Celle(12; 10) + 2
Fine Procedura
```

Figura 12 - Excel 5.0 - Visual Basic for Application - I listati dell'ultimo esercizio.
L'operatività della nostra finestra di dialogo è gestita attraverso una serie di pulsanti e una barra di scorrimento, che, come si può desumere dal listato e dalle sue descrizione fatta nel testo, serve per andare avanti e indietro nei record della tabella con i dati. Le funzionalità attivabili dai pulsanti sono quelle standard in una maschera di gestione archivi.

di controllo (fig. 12)

Al pulsante presente nel foglio di lavoro è collegata la procedura Ricerca() che si occupa di impostare i valori estremi della Barra di Scorrimento (attingendo al numero dei record calcolato nella cella J2), impostare ad 1 il record corrente, lanciare la procedura Scorri() e mostrare la finestra di dialogo.

Quando l'utente utilizza la Barra di Scorrimento attiva la procedura Scorri(). Questa, basandosi sul numero di record corrente (valore impostato con la Barra di Scorrimento), legge i dati dalle celle del foglio di lavoro e li riporta nelle Caselle di Modifica della Dialog Box. Inoltre aggiorna le informazioni per l'utente utilizzando due etichette per riportare il numero di record corrente e il numero totale di record.

Figura 13 Excel 5.0 Visual Basic for Application. Due Finestre di Dialogo a confronto. Vediamo due finestre di dialogo: quella generata automaticamente con il comando Dati Modulo e quella realizzata da noi. Le differenze tra le due sono sostanziali. Nella seconda abbiamo potuto inserire pulsanti a volontà, etichette a volontà, abbiamo potuto impostare differenti larghezze delle caselle di modifica, e via dicendo.

Per i campi CITTÀ e QUALIFICA, il discorso è un po' più difficile: nelle celle, infatti, i dati appaiono in forma testuale, mentre per le Caselle a Discesa si tratta di valori numerici. La procedure utilizza perciò le due zone del foglio «CITTÀ» e «QUALIFICHE» per trasformare il contenuto (testuale) delle celle in valori numerici ed impostare questi nelle celle J15 e J18 collegate con le Caselle a Discesa.

```
Imposta Zona = Intervallo("Città")
Per Ogni C In Zona

Se C Testo = CITTA Allora
Esci Per
Fine Se

Successivo
```

Da notare la presenza del metodo Intervallo riferito ad un range name del foglio e al comodo Esci Per che consente l'uscita dal Per Ogni Successivo in caso di conseguito risultato.

Il pulsante «Cerca» della Dialog Box attiva la procedura Trova_Codice(). Chiesto all'utente il numero di codice desiderato, questo viene ricercato nella zona di celle che va da A2 fino alla riga dell'ultimo record dell'archivio. In caso di insuccesso una FinestraMessaggio ed un segnale acustico (Bip) avvertono dell'errore.

In caso contrario, il puntatore viene mosso fino alla riga del record ricercato e il richiamo della procedura Scorri() serve ad aggiornare le caselle con i dati correnti.

La procedura Aggiorna() connessa con l'omonimo pulsante, scarica i dati dalle Caselle di Modifica, Caselle a Discesa e Pulsante di Opzione nelle celle del record corrente o del nuovo record (qualora si sia preventivamente schiacciato il pulsante «Nuovo»).

Attenzione al Pulsante di Opzione CasellaDiControllo(1): in caso di azzeramento del valore può restituire un valore diverso da 1 o 0: -4146! Sull'argomento stiamo svolgendo accurate indagini e vi faremo sapere cosa significa tale stranezza. Un controllo in più ci consente comunque di evitare brutte sorprese.

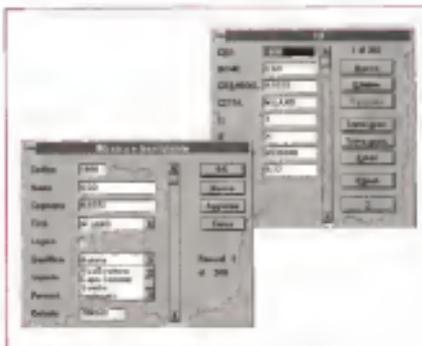
Sempre in caso che sia stato aggiunto un ulteriore record, viene aggiornata la zona «DATABASE», in modo che la funzione DB CONTA.VALORI nella cella J2 possa continuare a funzionare. Si noti la curiosa sintassi del metodo Nomi.Aggiungi ▼

```
N = "=R1C1:R" + ElimSpazioSx(Str(R)) + "C8"
Nomi Aggiungi Nome =«Database», RiferitoAR1C1 =N
```

Per ultima la procedura richiamata dal pulsante «Nuovo».

Nuovo_record() si occupa di cancellare il contenuto da tutte le Caselle di Modifica, di resettere alla prima voce di elenco le Caselle a Discesa e di mettere a 0 la Option Box infine punta la barra di scorrimento (e con essa tutti i riferimenti) ad una riga nuova in fondo all'archivio.

Conclusioni

Siamo appena agli inizi della nostra manovra di avvicinamento al VBA.

Alcune considerazioni già le possiamo fare. La prima è che VBA è più complesso del linguaggio Macro, sia perché le istruzioni usabili nel foglio Modulo non sono le stesse usabili nel foglio di Lavoro, sia perché le «parole chiave» sono molte di più.

Essendo più complesso permette soluzioni applicative meno legate all'ambiente Excel e più vicine all'ambiente Windows.

In questo VBA è più vicino al VB normale di quanto non lo sia al linguaggio macro di Excel.

Ad esempio il nostro esercizio «Lettura di una Directory» è sbagliato, in quanto VBA può richiamare direttamente, come detto, i servizi delle Common Dialog Box ed in particolare della File Apri, ben più sofisticata ed efficace di una semplice InputBox.

Un ulteriore esempio della vicinanza tra VBA e VB è costituito dalla gestione dell'evento Timer. In VB esiste il controllo Timer.

Con le poche righe che seguono è possibile, anche in VBA, impostare il lancio automatico ogni tre minuti della procedura Avviso(): ▼

```
Procedura MioTimer()
Applicazione SuOra Adesso + OrarioVal("00 03 00")  "Avviso"
Fine Procedure
Procedura Avviso()
FinestraMessaggio "Ciao, mondo!"
MioTimer
Fine Procedura
```

Non mancherà occasione di tornare su questo e su altri argomenti. MS

Disegnare spirali... anche spendendo poco!

Da un po' di tempo volevo affrontare un argomento di interesse generale come quello riguardante il software di disegno, cosiddetto non professionale, con il quale è possibile soddisfare esigenze in assoluto non elevate ad un prezzo accessibile e soprattutto con prestazioni che alla fine nulla hanno da invidiare a prodotti blasonati

di Massimo Truscelli

Dopo la lunga pausa non voluta, ma legata essenzialmente a problemi di spazio sulla rivista (e di tempo a disposizione nel quale scrivere gli articoli di questa rubrica), torniamo a parlare di grafica sul Macintosh proponendo un software che, a dispetto del prezzo contenuto, offre caratteristiche per molti aspetti invidiabili anche rispetto a software ben più blasonati e costosi: il programma in questione è BrushStrokes.

Inserito nella linea Claris Clear Choice, che contempla prodotti destinati all'utenza che dopo aver sperimentato le soluzioni di tipo integrato vuole evolvere verso prodotti più specialistici senza rinunciare alle caratteristiche di facilità di impiego e potenza tipiche della produzione Claris, BrushStrokes è intuitivo nell'uso e permette di realizzare immagini a 32 bit colore con una serie di tool di semplice utilizzo.

Più di qualsiasi elenco delle funzionalità, il modo migliore per descrivere le qualità di questo software è quello di descrivere la realizzazione delle immagini di questo articolo: sia quelle di tipo geometrico, che i disegni «a mano libera».

Un probleme di geometrie

Come al solito, non intendo proporre solo la prova di un software, ma esporre anche semplici nozioni di disegno che possono facilitare il lavoro dei più inesperti.

Sappiamo bene che programmi evoluti come Adobe Illustrator 5.0, o lo stesso BrushStrokes, comprendono appositi moduli in grado di generare automaticamente figure geometriche complesse come spirali, poligoni di qualsivoglia numero di lati o stella di varia foggia con numero a scelta di punte, ma perché non applicare elementari formule di geometria euclidea per costruirsi autonomamente le figure più complesse con gli strumenti basilari che oggi ogni programma di grafica dispone?

È quanto è stato fatto proprio con BrushStrokes, che, sebbene disponga di un apposito modulo di generazione di poligoni regolari e sia principalmente un software di painting, è stato agevolmente utilizzato come programma per la generazione di figure geometriche da utilizzare eventualmente come traccia

Alcuni poligoni e la relativa costruzione geometrica, quella di maggiore difficoltà realizzativa è forse il pentagono: tracciato un cerchio di costruzione, si traccia una coppia di diametri ortogonali e si individua il punto di mezzo di un raggio: con centro in questo punto si traccia un arco di circonferenza passante per il punto di intersezione del diametro ortogonale al raggio considerato ed il cerchio di costruzione. Questo punto è il centro di un altro arco di cerchio passante per il punto di intersezione del prolungamento del precedente arco di circonferenza con il diametro ortogonale a quello considerato per il punto di centro dell'arco in questione. Il raggio del nuovo arco corrisponde alla lunghezza del lato del pentagono. Duplicando sul cerchio di costruzione questa distanza si ottengono i vertici del pentagono.

Figura 1. Costruendo in successione quadrati che hanno per lato la diagonale del quadrato disegnato precedentemente, si finisce con il creare una sorta di «spirale squadrata» dalla quale è facile ricavare una voluta vera e propria.

Figura 2 - La figura mostra la relazione intercorrente tra un quadro di lato pari a 2 e la diagonale di un quadrato di lato pari all'unità. La misura della diagonale di quest'ultimo è pari alla radice quadrata del lato del quadrato di dimensioni maggiori.

AREA = 1

1,4142+

1

AREA = 2

1,4142+

di altre immagini più complesse e realistiche.

Non vale forse la pena dilungarsi sui metodi di costruzione delle figure rappresentate in queste pagine (esagoni, triangoli, pentagoni ed altre figure geometriche elementari) per le quali vi rimando alle relative didascalie, ma è il caso di esaminare la spirale, almeno un determinato tipo di spirale, tra le tante riproducibili.

Progressioni e spirale

Approfitto di queste pagine per parlare di un problema che può essere considerato basilare per la matematica: lo studio delle progressioni numeriche. Che c'entra dirà qualcuno tra voi, ma non tutti sanno che le progressioni numeriche hanno un interessante riscontro geometrico che corrisponde a immagini complesse e sofisticate. Uno dei casi nei quali la progressione produce un interessante effetto grafico si riscontra nell'immagine di una spirale.

Lungi dal voler tediare il lettore con una sfilza di formule matematiche, poiché non essendo un matematico finirei con l'usare termini impropri e mancherei certamente di precisione, vorrei solo spiegare come queste note mi siano state suggerite da un intervento condotto all'interno del Convegno «La realtà e la sua imitazione», organizzato dall'Università di Roma «Tor Vergata» con la partecipazione di MCmicrocomputer, nel quale il professor Paolo Zellini (Dipartimento di Matematica, Università di Roma «Tor Vergata»), tracciando un quadro generale delle possibilità e dei limiti della simulazione matematica, ha accennato anche alle progressioni matematiche ed alle implicazioni riguardanti una figura geometrica complessa come la spirale.

Nel suo intervento Paolo Zellini, per facilitare la comprensione dei concetti, ha disegnato un grafico, analogo a quello visibile in figura 1, nel quale costruendo in successione quadrati, che hanno per lato la diagonale del quadrato disegnato precedentemente, si finisce con il creare una sorta di «spirale squadrata», ovvero priva di curve, dalla quale è poi facile ricavare una voluta simile a quelle utilizzate nei capitelli ionici di scolastica memoria. In realtà, la voluta dei capitelli di stile ionico è l'approssimazione di una voluta logaritmica, un tipo di spirale il cui metodo di costruzione venne codificato per la prima volta nel 1638 dal matematico francese René Descartes (meglio conosciuto con il nome di Cartesio).

Abbandoniamo questa costruzione geometrica un pochino più complessa per soffermarci su una spirale più semplice.

Consideriamo un quadrato che costituisca l'unità, tracciamo le diagonale e successivamente costruiamo, affiancandolo al quadrato di partenza, il rettangolo che abbia i lati costituiti dal lato del quadrato e dalla diagonale dello stesso quadrato (figura 2). Fatto ciò possiamo costruire sul lato più lungo del rettangolo un quadrato

C B

A D

Figura 3

C B

A D

Figura 5

C B

A D

Figura 4

C B

A D

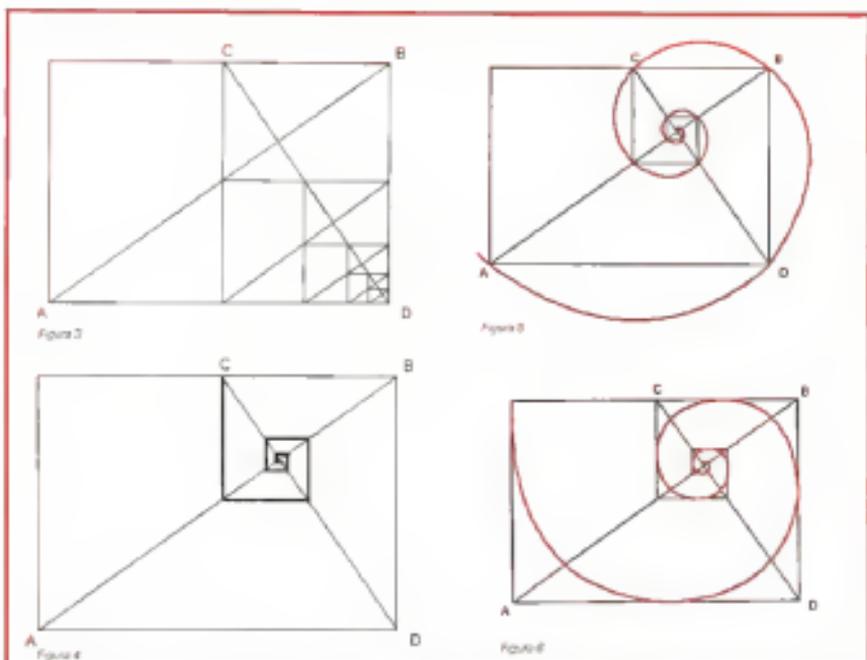



Figura 6

In questa serie di figure è possibile vedere come, a partire dalla figura 3 nella quale i rettangoli ottenuti tracciando le relative diagonali e la perpendicolare ad esse passante per i punti C e D hanno tutti le medesime proporzioni, è possibile ottenere facilmente la traccia relativa alla costruzione di una spirale (figura 4) con archi di cerchio esterni o inscritti (figure 5 e 6) alla figura di costruzione.

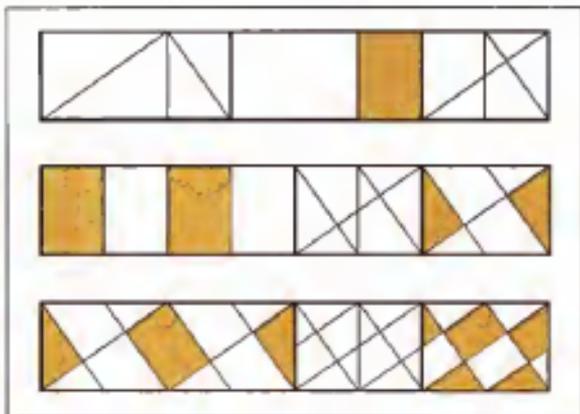
Se prendiamo in esame la dimensione del lato del primo quadrato costruito e la consideriamo pari a 1, avremo che la diagonale sarà pari e 1.4142+ così come il lato del secondo quadrato. Se consideriamo l'area del primo quadrato uguale ad una quantità unitaria (1) scopriremo, andandola a misurare, che nel secondo quadrato l'area sarà uguale a 2. Senza entrare troppo in merito, da ciò è possibile dedurre che esiste una correlazione tra queste figure, le loro misure e la radice quadrata.

Tralasciamo per un attimo i quadrati e tracciamo la diagonale AB del rettangolo «parente» dei due quadrati (figure 3); se tracciamo la perpendicolare alla diagonale passante per il vertice D noteremo che essa dividerà esattamente

L'applicazione della spirale ottenuta precedentemente ad un disegno realistico: un'improbabile conchiglia di dimensioni giganti su una spiaggia.

a metà il lato più lungo del rettangolo in un punto C a partire dal quale potremo disegnare un rettangolo che ha le medesime proporzioni del rettangolo originario, se operiamo lo stesso procedimento sul rettangolo ottenuto potremmo continuare all'infinito ottenendo sempre rettangoli con le medesime proporzioni (abbiamo forse inventato la ricorsività?), ma la cosa più interessante consiste nel fatto che tracciando una linee dalla metà del lato più lungo del rettangolo, perpendicolare al lato stesso fino all incontro con la diagonale, e da questo punto tracciando ancora una linea che incontri la perpendicolare alla diagonale ripetendo quanto esposto un numero qualsivoglia di volte si crea una vera e propria voluta con precisi rapporti geometrici, così come è visibile nella figura 4

A questo punto, con BrushStrokes, grazie allo specifico strumento di costruzione degli archi (che si comporta in un modo che è a mezza strada tra le curve di Bezier e lo specifico strumento disegna archi dell'ormai storico MacDraw) e facile tracciare gli archi di cerchio in modo da costruire una vera spirale

Come vedrete dalle figure 5 e 6, è possibile disegnare gli archi esterni ai triangoli che compongono la voluta squadrata originaria in modo che tocchi i relativi vertici, oppure inscritta in essi in modo che l'arco sia tangente ad un lato degli stessi triangoli

L'Art Déco è caratterizzata da motivi ornamentali che hanno precisi riferimenti a relazioni matematiche Questo è uno degli esempi più semplici

Con pochi colpi di mouse abbiamo disegnato la nostra spirale e ora siamo pronti, grazie ai numerosi tool che BrushStrokes ci offre, a trasformarla in un oggetto reale, magari una conchiglia come quella visibile in queste pagine

Evidentemente la spirale era solo un pretesto geometrico, ma la geometria può riservarci ancora delle interessanti sorprese

Claris Clear Choice

BrushStrokes è uno dei software della linea Claris Clear Choice, una gamma di prodotti che secondo le intenzioni di Claris dovrebbe fungere da complemento alla strategia globale dei propri prodotti assolvendo al compito di soddisfare le esigenze di evoluzione dell utenza, la quale dopo aver raggiunto sufficienti capacità nell'utilizzazione di applicazioni di utilità primaria (videoscrittura archiviazione dati foglio di calcolo e grafica eventualmente integrati), inizia a utilizzare il proprio computer ad un livello superiore dove la padronanza e la sicurezza nell'utilizzo del computer necessitano di software adatto a soddisfare le reali necessità di un sempre maggior numero di utilizzatori e al contempo capaci di offrire soluzioni e strumenti adatti a risolvere specifiche esigenze

Al momento la linea Claris Clear Choice si compone di cinque prodotti nell'area del multimedia e delle applicazioni di utilità comune, ma è previsto il rilascio di almeno altri tre titoli entro la fine del 1994

Oltre a BrushStrokes, il cui prezzo è di 249.000 lire gli altri prodotti, tutti disponibili al prezzo di 120.000 lire sono Retrive It!, un Desktop Accessory per Macintosh che offre funzioni di ricerca avanzata dei documenti presenti sui supporti utilizzati (floppy hard disk, file server e CD-ROM), Power To Go, ideato per gli utenti dei computer Macintosh Power Book raccoglie una serie di utility per estendere la durata della batteria, per ottimizzare lo spazio sull hard disk e per accrescere il livello generale delle performance, Imagineria uno screen saver per Windows ad elevato grado di sofisticazione che fornisca 15 moduli corrispondenti ad altrettante storie surreali visibili con 10 diverse transizioni, From Alice to Ocean, un meraviglioso esempio di «Atlante Multimediale» su CD-ROM che prendendo spunto da un viaggio solitario attraverso l Australia, condotto dalla giornalista ventisettenne Robin Davydson, offre indicazioni sui percorsi, i paesaggi, la flora, la fauna, la cultura e la storia degli aborigeni e di tutte le popolazioni dei luoghi visitati accompagnato da un magnifico volume di immagini fotografiche realizzate dal fotografo internazionale Rick Smolan, From Alice to Ocean è utilizzabile sul Macintosh, oppure su un comune lettore audio con il quale è possibile seguire (in inglese) il reportage del viaggio

Art Déco

Qualche tempo fa ho comprato un paio di libri molto interessanti che illustravano i motivi ornamentali caratterizzanti quel tipo di decorazione, che ebbe grande sviluppo nel periodo di tempo a cavallo tra gli anni Venti e Trenta, conosciuta con il nome di Art Déco

Tale movimento artistico nacque in pratica a Parigi nel 1925 e deve il proprio nome ad un'importante esposizione dell'epoca l'Exposition Internationale des Arts Décoratifs

La caratteristica principale dell'Art Déco è il continuo riferimento a precise relazioni matematiche esistenti all'interno delle proprie decorazioni

Se torniamo per un attimo ai nostri quadrati (ed ai relativi rettangoli costruiti considerando la misura della diagonale del quadrato), dei quali tanto ci siamo occupati parlando delle volute, è possibile creare interessanti motivi ornamentali geometrici che possiamo tranquillamente definire Art Déco

Più di ogni altre spiegazione è quan-

BrushStrokes, a duecentoquarantanovemila lire è il programma più costoso della linea Claris Clear Choice, comprendente altri prodotti di prezzo inferiore. Le caratteristiche di BrushStrokes sono molto avanzate rispetto alla media delle prestazioni offerte dai prodotti di painting.

L'ambiente di lavoro di BrushStrokes offre numerosi strumenti, la loro descrizione dettagliata necessiterebbe di molte più pagine rispetto a quelle disponibili.

to mai chiarificatrice la serie di figure pubblicata in queste pagine, nelle quali partendo da un semplice quadrato, è possibile ottenere una variegata gamma di decorazioni tutte diverse tra loro.

Dipingere con BrushStrokes

Che nelle note finora lette BrushStrokes sia stato utilizzato in modo inappropriato e che esso sia principalmente un programma di painting è innegabile. Lo dimostra la ricchezza delle opzioni di alcuni strumenti artistici come il pennello, l'aerografo o gli effetti di simulazione del colore ad acquerello. Nella dotazione standard sono comprese anche una serie di clip-art (visibili in queste pagine) ed in uno dei manuali «How to paint with BrushStrokes - A special guide for the novice painter» (Come dipingere con BrushStrokes - Guida speciale per il pittore dilettante), sono contenute indicazioni mediante le quali è possibile ricavare «dipinti elettronici» di una certa qualità. Riproducendo gli esempi presenti in essa si ha modo di comprendere quale sofisticato strumento di disegno si abbia a disposizione.

Non è un software sofisticato come Adobe Photoshop, ma certamente i tool offerti da BrushStrokes consentono all'utente inesperto di «ben cominciare».

Molto intelligentemente gli sviluppatori hanno adottato un architettura che consente l'utilizzo dei molti moduli plug-in già esistenti per Photoshop. Ho condotto qualche esperimento ottenendo il pieno funzionamento di tutti quei moduli che non adoperano funzionalità specifiche di Photoshop, le raccolte Aldus Gallery Effects e Kai Photoshop Toolkit sembrano funzionare senza grossi problemi tranne che nei casi nei quali la richiesta di memoria necessaria allo svolgimento delle procedure diviene eccessiva o, come abbiamo già detto, sono richiamate funzionalità specifiche di Photoshop.

La dotazione di clip-art soddisfa diverse esigenze e con un certo margine di qualità è possibile eseguire anche il fotoritocco di immagini acquisite da scanner.

Molto ricca è anche la dotazione di pennelli e di funzionalità riguardanti la creazione e l'archiviazione di strumenti di disegno definiti dall'utente. In definitiva un ottimo programma che potrebbe degnamente comparire tra gli strumenti utilizzati da un professionista dell'immagine. Lo dimostra ad esempio, l'immagine della terrazza sul mare dominata dalla Venere di Milo, ottenuta semplicemente assemblando alcune delle clip-art offerte in dotazione standard.

Un esempio di quello che si ottiene assemblando all'interno di BrushStrokes le clip-art offerte in dotazione con il pacchetto.

Conclusioni

Che dire di più, partendo da un pretesto geometrico vi ho detto delle possibilità di BrushStrokes, un software che a poco più di duecentomila lire vi consentirà di creare immagini di un certo effetto e, cosa più importante, adesso sapete anche come disegnare, partendo da un semplice quadrato, una spirale senza necessariamente dover ricorrere a complicati strumenti software.

BrushStrokes esce promosso a pieni voti da questo pur superficiale esame grazie alle sue doti di semplicità, al suo grado di qualità e soprattutto grazie al suo prezzo.

MS

Se sbaglio... correggetemi!

Quante volte ci è capitato di leggere dei testi e arrivare fino in fondo con un senso di vuoto nella testa, come se ciò che avevamo appena letto non avesse lasciato traccia? Senza dubbio parecchie volte. La causa di ciò è spesso lo stile di scrittura di chi ha composto il testo: magari non ci sono enormi errori grammaticali, ma solo piccole imperfezioni che rendono difficile la lettura e soprattutto l'assimilazione del testo appena letto. Esistono alcuni prodotti che possono aiutare a rendere i nostri testi migliori

di Mauro Gandini

Analisi Matematica

Non è un errore di stampa, ma solo un ricordo di gioventù: ero al primo anno d'università, alle prese con il mio secondo esame: Analisi Matematica 1. Provenivo dall'Istituto Tecnico dove tale materia mi aveva dato grosse soddisfazioni, con ricordi di compiti svolti in meno di 20 minuti e con votazioni alte. Passando all'università, ad Ingegneria per l'esattezza, mi aspettavo che le cose si complicassero un po', ma certo non mi aspettavo di avere quasi difficoltà a comprendere di cosa si stesse parlando. Complice di questa situazione era il libro di testo cui faceva riferimento tutto il corso: più lo leggevo e più mi sentivo lontano dalla meta, mi sentivo respingere da una materia che era sempre stata la mia preferita. Così un giorno, preparando l'esame con la certezza di non superarlo, mi sono attardato ad esaminare con cura ciò che il libro spiegava. Ebbi modo di scoprire un passo lungo la bellezza di 21 righe! Un altro conteggio mi fece rendere conto che i segni di punteggiatura nelle 21 righe potevano essere contati sulle dita delle mani.

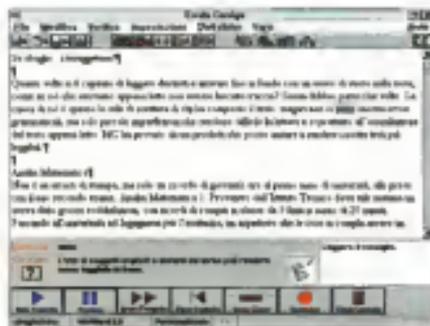
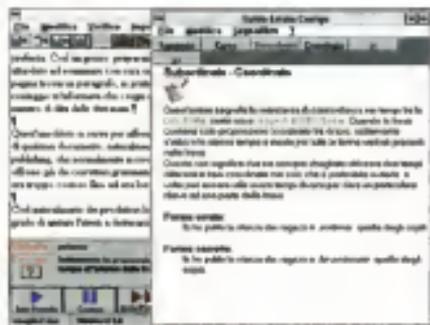
Quest'aneddoto ci serve per affrontare il discorso della forma e della grammatica utilizzata nella stesura di qualsiasi documento, naturalmente anche e soprattutto quelli realizzati con strumenti di desktop publishing, che normalmente si rivolgono a vaste platee. Da tempo i principali programmi di scrittura offrono già dei correttori grammaticali, la maggior parte delle volte ciò avviene per le versioni in lingua inglese, poiché è molto costoso localizzare tale funzione, anche se software house come WordPerfect (con il proprio Gramatik) hanno sviluppato tecnologie relative alla linguistica molto evolute e sofisticate che giungono e coniugare automaticamente i verbi in relazione al genere ed al numero del soggetto, sono in grado di correggere automaticamente il singolare ed il plurale, il maschile ed il femminile, identificare i sinonimi che meglio esprimono un concetto ed altre amenità del genere che meglio saranno esaminate in un articolo specifico quando il prodotto sarà disponibile in versione definitiva (probabilmente per quando leggerete queste note).

Naturalmente i produttori di software nazionali hanno pensato che la realizzazione di programmi in grado di aiutare l'utente a districarsi nella grammatica italiana può essere un business interessante.

In quest'ottica abbiamo esaminato due programmi, operanti con funzionalità differenti, in grado di aiutare l'utente nella correzione di errori grammaticali e di forma nei testi e nelle lettere redatte con un comune programma di elaborazione testi.

Errara Humanum Est

Utilizziamo un po' di latino per introdurre un classico correttore grammaticale chiamato dai suoi autori proprio con una locuzione latina: Errata Corrige. Intanto diciamo subito che questo programma, sviluppato in Italia dalla Expert System di Modena, è stato scelto da Microsoft per essere integrato all'interno di Word 6 per Windows.

In effetti esistono due forme di programma: quella completa, che tutti possono acquistare separatamente dal programma di scrittura e quella che viene fornita insieme con i programmi stessi. In questo ultimo caso si inserisce solo la parte relativa

Abbiamo sottoposto il nostro articolo all'esame di Errata Corrige: vi mostriamo alcune segnalazioni d'errore. Naturalmente, le prime volte che si utilizza Errata Corrige è bene mettere da parte l'amor proprio, perché le delusioni sull'utilizzo della lingua italiana potrebbero essere tante.

Abbiamo chiesto aiuto ad Errata Corrige che ci mostra una videata di Help con le spiegazioni sull'errore commesso.

Ecco la prima tabella di statistiche sul nostro articolo: abbiamo la bella media di 299 errori riscontrati in totale (compresi quelli di battitura).

ella vera e propria correzione grammaticale, lasciando fuori funzionalità accessorie come quella di tipo statistico. Il nostro esame è stato eseguito sul programma completo.

Compatibilità

Innanzitutto diciamo subito che il programma è protetto e, quindi, consente una sola installazione (più una di backup); fortunatamente viene fornita un'utilità di disinstallazione, che consente così di poterlo spostare su un altro computer nel caso quello sul quale era stato installato originariamente sia adibito ad altre funzioni, o venduto (naturalmente bisogna ricordarsi di fare la disinstallazione).

Il programma consente di aprire file nei più comuni formati dell'ambiente MS-DOS e Windows: Word per Windows e per MS-DOS, Write, WordStar, WordPerfect per MS-DOS e Windows, RTF (Rich Text Format), testo ASCII, testo ANSI e testo importato dagli appunti (la maniera più semplice per utilizzare Errata Corrige in unione ad un programma di desktop publishing). Inoltre, come già detto, esiste una possibilità di installare il programma all'interno di Word per Windows.

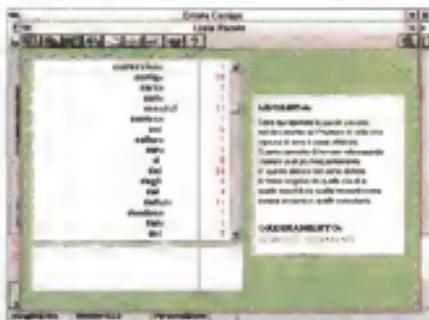
Frase dopo frase

Vediamo operativamente come funziona Errata Corrige. Buona parte dello schermo è occupata dalla finestra che visualizza il testo, sopra alla quale troviamo i menu e la barre strumenti e, sotto, un'area di dialogo con l'utente. Sotto ancora, troviamo una serie di comandi simili ad un registratore, per attivare i controlli e, più sotto, una barra di stato, che indica cosa sta facendo il programma.

Quando apriamo un documento, ci viene presentata una finestra, nella quale ci sono tutte le indicazioni di scelta,

Purtroppo il nostro articolo risulta leggibile solo da chi ha almeno 16 anni di scuola alle spalle (non fate i furbi: gli anni ripetuti non contano)

Ecco i confronti con altri testi

I diagrammi sulla facilità di lettura

Ecco una parte delle parole scritte ed il numero di volte utilizzate

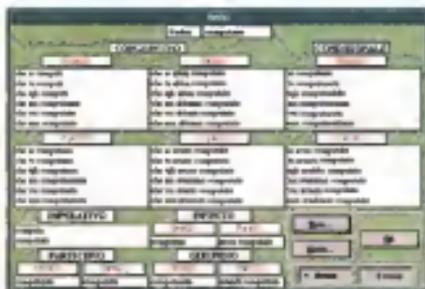
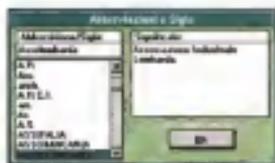
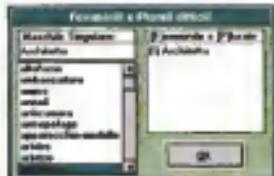
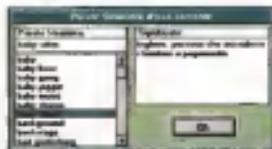
compreso il formato, esso può anche essere stabilito attraverso le opzioni in modo che il programma vada sempre a cercare in prima istanza i file con le estensioni relative al programma di scrittura comunemente utilizzato. Una volta caricato il nostro documento, il testo è visualizzato, senza particolari formattazioni nella finestra centrale. Con un click sul tasto «Inizio Controllo» il programma inizia il suo lavoro.

Le prime volte si resta sorpresi nel vedere che il programma segnala delle inesattezze almeno di forma in frasi che noi magari utilizziamo tutti i giorni parlando correntemente, d'altro canto dobbiamo ammettere che, molto spesso, la forma utilizzata nello scrivere deriva dalle forme d'espressione vocale, legate a loro volta a dialetti o espressioni in gergo.

Il programma va avanti nel suo lavoro senza guardare in faccia nessuno e impietosamente ci segnala l'errato uso di un verbo, il mancato inserimento di un apostrofo, lo scarso utilizzo di punteggiatura. Purtroppo è molto difficile fare un elenco delle regole applicate, poiché il programma ne controlla l'applicazione di circa 1000 suddivise in 44 classi principali. Così a volte, dopo aver visto l'indicazione di un errore, si spera che il programma prosegua con la frase successiva, invece, ecco che ci vengono presentate altre analisi sulla stesura della frase nella sua globalità (come per esempio la sua lunghezza o la punteggiatura inserita).

Lo stile non è acqua

Naturalmente i programmatori si sono resi conto che esistono differenti stili di scrittura, con regole magari non perfettamente omogenee tra loro. Dall'analisi generale dell'utilizzo della lingua italiana, è emerso che vi sono nove forme principali di espressione, che sono: commerciale, documenti, generica, giornalistica, interviste, pubblicitaria, narrativa, resoconti, tecnica. A queste viene aggiunta una decima categoria personalizzata rispetto alle nostre caratteristiche di scrittura.

Le videate relative ad alcune utilità

Per ogni stile l'utente può andare a variare entro certi limiti delle caratteristiche che vengono raggruppate come Stile, Grammatica e Meccanica. Per chiarire cosa significa questa ultima voce, diremo che indica tutto ciò che è legato all'utilizzo della punteggiatura, virgolette, ecc. e agli errori classici d'ortografia o battitura: infatti Errata Corrige esegue anche la correzione ortografica eliminando la necessità di ripassare in seguito il testo con il correttore ortografico del programma di scrittura che stiamo utilizzando.

Non è un programma per utenti frettolosi: se avete un testo piuttosto lungo e solo 5 minuti di tempo prima di un appuntamento, non utilizzate Errete Corrige, ma andate a prendervi un caffè. Come già accennato prima, il programma esamine la singola frase da differenti punti di vista, per trovare tutti i possibili errori grammaticali, di forma e di ortografia. per fere ciò, ci vuole un certo tempo, anche perché ogni segnalazione prevede un'interazione dell'utente, che deve decidere se andare oltre oppure apportare le modifiche consigliate dal programma.

Questo fa sì che l'utilizzo di Errata Corrige sia tutt'altro che noioso, poiché non esistono molti tempi morti che possano portare ad un rilassamento dell'utente. La prova è stata effettuata in ore quasi notturne su un PC Portatile Zenith Z-Note con processore 486 a 25 MHz, quindi, una macchina abbastanza standard come livello: nonostante l'ora tarda di certo non mi sono addormentato, anzi, ad ogni click sul tasto «continua», c'era una certa apprensione derivante dal vedere cosa il programma riusciva a scovare. In ogni momento, un'indicazione percentuale ci aiuta a comprendere quanto lavoro è stato fatto e quanto ne resta da fare.

Dalle «Parole» ai «Numeri»

Alla fine dell'esame del nostro testo, Errata Corrige ci mette a disposizione le sue statistiche. Così possiamo sapere le percentuali relative a parole comuni o complesse utilizzate, le tipologie e quanti errori sono stati riscontrati e con quali percentuali sono state utilizzate le varie forme verbali. Non è finita: il programma ci indica tre indici di leggibilità, il Flesch-Vacca, il Kincaid e il Gunning's Fog, che forniscono, mediante un numero, il livello di comprensione del testo e persino il livello di cultura minimo che dovrebbe avere il lettore della nostra pubblicazione.

Le funzionalità sono ancore tante: numero di paragrefi, con numero medio di paragrafi per frase e parole per paragrafo, numero totale di frasi con indicazione percentuale di quanto sono lunghe, corte, esclamative e interrogative, numero delle parole lette, totale delle perole differenti, lettere medie per parole e sillabe per parola, elenco completo di tutte le parola utilizzate (anche articoli, congiunzioni, ecc.) con numero di volte che esse sono state utilizzate.

Alla fina di quest'articolo riassumeremo tutte queste informazioni e vi mostreremo con quale precisione il programma lavora. Buona parte di queste informazioni può essere anche visualizzata sotto forma grafica e persino confrontate, sempre graficamente, con gli stessi parametri desunti da una novella di Pirandello, un articolo di giornale, una polizza assicurativa o un discorso politico.

Qualcosa di utile

Errata Corrige offre anche alcune utilità che possono essere richiamate in qualsiasi momento.

Parole Straniere: elenca queste parole ormai diffuse e d'uso corrente dandone oltre che l'esatta forma scritta anche il significato.

Femminili e Plurali difficili: non ci saranno più tentennamenti nell'utilizzare camicia al plurale o architetto al femminile.

Sigle: indica le più utilizzate italiane ed estere indicandone il significato esteso.

Verbi: basta scrivere il verbo che interessa nell'apposita casella per avere la coniugazione completa in ogni tempo, con l'indicazione del giusto ausiliare.

Sillabazione: mostra come deve essere sillabata qualsiasi parola.

Sistemazione testo: è un'utilità che funziona solo su testo in formato ASCII o ANSI e consente in maniera automatica, senza alcun intervento dell'utente, di eliminare tutti i ritorni a capo rispettando quelli che indicano effettivamente la suddivisione dei paragrafi, la modifica delle lettere accentate con apostrofo in lettere accentate realmente, e, infine, la punteggiatura, che sistema gli spazi prima e dopo la punteggiatura e le perentesi, elimina spazi doppi non necessari ed inserisce la maiuscola all'inizio di una frase.

Per finire, assicuriamo che il programma funziona e a volte è, forse, anche fin troppo pignolo, ma, tutto sommato, meglio così.

All'inizio è molto interessante il suo utilizzo, ma probabilmente dopo qualche tempo risulta un po' noioso, d'altronde chi non si è mai annoiato durante le lezioni di grammatica a scuola, lanci la prima pietra.

Caro amico ti scrivo...

Finalmente dopo tanto lavoro, abbiamo pronta una magnifica relazione di oltre 100 pagine completamente impaginata con i testi ricevuti dai vari settori aziendali, integrati da decine di grafici. Andiamo dal nostro capo per avere la sua approvazione, magari qualche moto gratificante a lui invece ci liquida con un bel «Beh! Ora la relazione è pronta, quindi, scriva una bella lettera d'accompagnamento e la spedisca ai destinatari e attenzione, sono persone importanti, occhio alla forma. Me la porti tra un'ora che poi devo partire». Sono quei momenti della vita in cui ci si chiede cosa abbiamo fatto di male.

A parte gli scherzi, per molte persone la scrittura di una lettera può essere ancora un problema: fategli scrivera qualsiasi cosa, dalla relazione tecnica al racconto delle proprie vacanze, ma una lettera, magari importante, quella no, per pietà.

Il prodotto, di cui parliamo, aiuta proprio a scrivere le lettere nella forma più adatta ad ogni circostanza. Egregio Signore, Gentile Signora, questo il nome del prodotto, è basato su ipertesti in ambiente Windows a consente di avere tutte le indicazioni necessarie per la stesura di una lettera nell'esatta forma che un determinato argomento richiede. I vari campi d'applicazione sono 49 e comprendono dalle lettere di condoglianze formali o informali, ai solleciti di pagamento. Una volta scelto l'argomento e le eventuali varianti disponibili, il programma ci presenta una riproduzione di una lettera tipo in formato ridotto, con una serie di bottoni, che vanno a puntare su specifiche parti della lettera stessa. Facendo un click su questi bottoni avremo un'immagine esplosa della parte che c'interessa e tutte la descrizioni della stessa, i formalismi necessari, i termini e l'aspetto grafico.

Potremo così preparare ora il nostro documento andando ad applicare i concetti illustrati per ogni singola sezione della nostra lettera. Se durante l'esame degli esempi, ci imbattiamo in termini, che non ci sono chiari, ma il cui utilizzo è caldamente consigliato, possiamo esaminarne il significato, attraverso un glossario in linea, seguendo il concetto degli ipertesti basta infatti un click su questi termini per richiamarli a video dal glossario stesso.

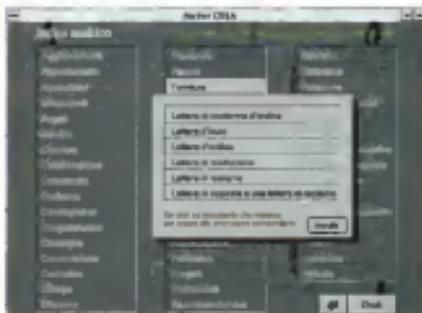
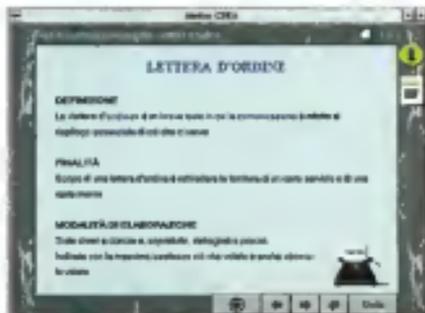
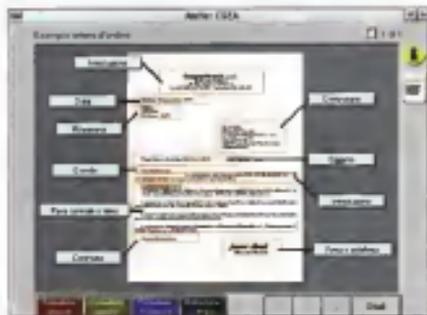
Per ogni tipologia di lettera possiamo richiedere la relativa mappa concettuale ci viene presentata una maschera nella quale è indicata la posizione logica del documento che dobbiamo preparare. Così, se dobbiamo preparare un verbale d'assemblea, vadiamo che prima c'è una convocazione d'assemblea, poi un'eventuale lettera di delega, mentra dopo avremo il verbale della riunione ed eventualmente anche una relazione finale.

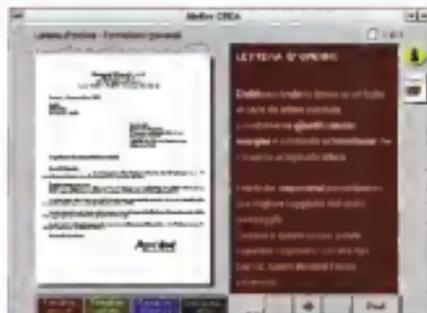
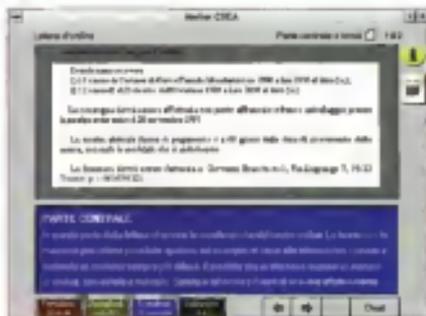
Egregio Signore, Gentile Signora comprende sei dischetti e un manuale che in pratica contiene in forma stampata le mappe logiche e copia di tutta le lettere e comunicazioni che sono illustrate dall'ipertesto. Per maggior comodità, uno dei sei dischetti contiene la forma elettronica di questi documenti in formato Write per Windows (importabili quindi direttamente da tutti i programmi di desktop publishing operanti in ambiente Windows). Nella confezione troviamo un foglio che nessuna i nomi dei file presenti sul dischetto e ne dà la relativa descrizione per esteso, in modo da semplificarne l'utilizzo.

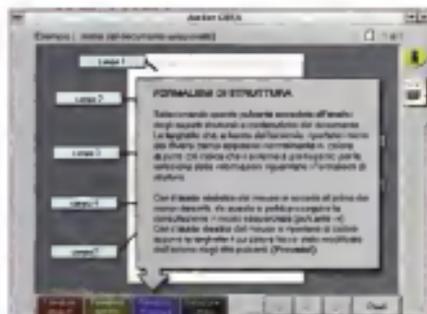
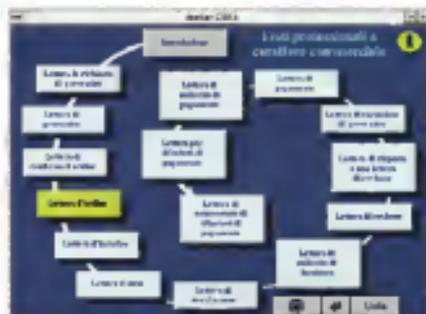
Naturalmente un prodotto di questo tipo può essere utilizzato molto proficuamente anche nel mondo della scuola come libro di testo, in tutti gli istituti professionali dotati di aule d'informatica.

Conclusioni

I prodotti esaminati ci mostrano come le cose fatte bene possono essere sempre migliorate: naturalmente ciò è relativo al calcolo delle risorse da impiegare per apportare questi nuovi miglioramenti. Se la cosa è economicamente vantaggiosa, vale la pena d'intraprendere la strada del miglioramento, se no, conviene fermarsi. Errata Corrige è uno di quei tipici prodotti che consigliano di proseguire nel miglioramento dei nostri documenti, controllandone fattori quali la grammatica e la leggibilità: risulta infatti essere un prodotto dall'ottimo rapporto prezzo-facilità d'uso/prestazioni.

Inoltre, l'utilizzo continuo di prodotti di questo genera dovrebbe portare ad una formazione lenta, ma inesorabile di chi li utilizza: si può infatti ipotizzare che, dopo alcuni masi, non vedremo più il programma segnalarci alcuni comuni errori, poiché a furia di vederceli correggere probabilmente tenderemo ad evitarli, però, a pensarci bene mi sorge anche il dubbio che finiremo per scrivere tutti allo stesso modo.

Egregio Signore, Gentile Signora. Per prima cosa bisogna scegliere la categoria di lettere a cui siamo interessati e poi l'esatto tipo ricercato.

Sulla base della nostra scelta ci viene nascosta la finalità di tale lettera.

La lettera viene visualizzata in miniatura a video e ne vengono indicate le differenti sezioni

Facendo click sul bottone di una specifica sezione, la si porta in primo piano ▶ con le relative spiegazioni

◀ In questo caso abbiamo la visualizzazione dei formalismi generali di tale tipo di lettera

Il glossario consente di ▶ avere una spiegazione di tutte le parole non comuni utilizzate nella stesura delle lettere di esempio

Un Help in linea di pertinentuale ci aiuta in qualsiasi momento spiegando cosa è visualizzato sul monitor

Ecco infine la visualizzazione del processo in cui una lettera come la nostra dovrebbe essere inserita

Da MPC ad Amiga...
...da Amiga a MPC

di Bruno Rosati

Dopo aver introdotto il tema dell'interscambio dei dati tra MPC ed Amiga, in questa seconda occasione intendiamo porre l'attenzione sulla valenza del PaintShop Pro 2.0 per gli MPC e individuare in Amiga un secondo software con il quale collegare definitivamente i due sistemi. Quello che cercheremo non sarà un semplice «sequenziatore» da ANIM ad IFF e viceversa, bensì un converter multiformato. L'idea è quella di arrivare a beneficiare dei vantaggi della compressione JPEG

La volta scorsa, con il PaintShop Pro 2.0 (d'ora in avanti PSP2) abbiamo potuto verificare la semplicità con la quale un MPC ed un Amiga possono vicendevolmente scambiarsi i rispettivi dati. L'operazione, sottinteso l'utilizzo del CrossDOS in Amiga, era basata sul formato IFF, di proprietà dell'Electronic Arts ma adottato da tutte le applicazioni videografiche di Amiga come standard di fatto, può esser sia letto che scritto dal PSP2. L'interscambio tramite l'IFF, che nella sperimentazione si è dimostrato un metodo estremamente semplice, resta una soluzione sempre valida, ma è consigliabile solo per la conversione di brevi serie di immagini. Nel momento in cui si cominciano a nutrire ambizioni maggiori, come lo spostamento di sequenze con un più grande quadro digitale oppure di lunga durata, l'IFF, come tutti i formati non compressi, comincia a mostrare i suoi limiti. Il problema è essenzialmente legato alla trasportabilità che, per economicità e praticità, richiede formati più snelli, ovvero compressi.

Se l'AVI fosse accettato in maniera diretta non ci sarebbe alcun problema e basterebbero pochi floppy disk, una minima parte di una cartridge oppure un breve collegamento via seriale. Al contrario, con DIB o IFF, è necessario contare i floppy disk a centinaia e persino una cartuccia SyDos comincia ad essere stretta.

Ripetiamo: chi fosse intenzionato a scambiare piccole serie di immagini può anche continuare con l'IFF. Chi invece vuole o deve pensare in grande, non può che ricorrere al JPEG che, in attesa del più idoneo e definitivo MPEG rimane la più valida delle ipotesi «da viaggio».

Figura 1 - Da MPC ad Amiga. I tre file-campione da desequenziare in DIB e convertire in JPEG affinché sia possibile trasportarli in Amiga impiegando il minor numero di floppy disk, il minor spazio su cartridge oppure il minor tempo di collegamento fra le due macchine.

Entrando subito nella trattazione pratica cominciamo con il creare tre condizioni tipiche di lavoro. Facciamo ciò scegliendo tre sequenze già esistenti e che saranno sicuramente note ai più. Partendo dal CD-ROM Video for Windows 1.0 preleviamo i file compressi Buffalo.AVI e Fall.AVI. Il primo è della misura di 160x120 pixel, contiene 235 frame compressi e dura circa quindici minuti secondi. Il secondo file, di 320x240, contiene 128 frame e dura a sua volta sedici minuti secondi. Il terzo file, infine, lo individuiamo in un altro notissimo CD-ROM: il Dinosaurs di Microsoft. Per la precisione si tratte del file DIPH16CP.AVI (la lotta fra il T-Rex e il Triceratopo) che è realizzato nelle misure di 240x180 dot e si articola su ben 1745 frame per una durata di quasi tre minuti. Per quanto riguarda il taglio in Mbyte ovviamente non possiamo prendere in considerazione quello riportato nel pannello Statistics di VidEdit (che riguarda i file AVI già compressi) bensì quello che si otterrebbe al momento esatto dell'acquisizione da VidCap in modalità «full frame». Facendo finta che i tre file siano appena sul punto di essere acquisiti, mutando il parametro di compressione di ciascun file e salvando di nuovo i tre AVI senza compressione, ci si ritrova finalmente con i valori reali al momento dell'acquisizione. Il file Buffalo.AVI, salvato come «full frames», occupa così 4,9 Mbyte, il Fall.AVI 9,2 Mbyte e il Diph16cp.AVI ben 224 Mbyte!

Sono questi i parametri con i quali, dall'acquisizione in VidCap al passaggio in VidEdit, si doverebbero fare i conti. Ora che abbiamo ristabilito la giusta condizione di lavoro, ovvero «appena acquisito le tre sequenze», siamo pronti

per procedere con l'estrazione dei file in dib-sequence

Una procedura questa che andrà sempre fatta (finche l'AVI non avrà un loader per l'ambiente di Amiga) al fine di rendere possibile ogni successiva conversione Il primo consiglio a riguardo è doveroso in tutte quelle situazioni in cui si debba procedere all'estrazione di un numero consistente di frame, così com è nel caso del file dei dinosauri è bene procedere con estrazioni multiple composte ciascuna di cento/duecento fotogrammi In tal modo eviteremo di congestionare enche il piu generoso degli hard disk Lo stesso discorso vale ovviamente anche per la fase di acquisizione che può essere suddivisa in più passaggi

Partiamo dai file AVI non compressi, li trasformiamo in DIB-sequence e poi procediamo con la conversione in JPEG È possibile che l IFF già non ci piaccia piu?

Trasportabilità delle sequenze video

Se osserviamo la tabella posta in figura 3 possiamo subito vedere i differenti pesi cha DIB, IFF-5bit IFF-8bit e file JPG denunciano sul piatto della bilancia Se osserviamo il file Buffalo.AVI, il piu piccolo sia nella durata che nella grandezza del quadro possiamo subito rilevare che questo, partendo da una singola DIB da 20 Kb per 256 colori, mantenuto lo stesso valore per l'IFF ad 8bit (A1200/4000) vede scendere di poco (14Kbyte e con uno scarto di appena 6Kbyte) il rapporto calcolato con l'IFF a 5bit (32 colori), viceversa il suo valore si abbassa in maniera nettissima solo nella codifica in JPEG Appena 3 Kbyte (!) a frame con il «quality settings» del PSP2 settato a 60

Se volessimo trasferire, da MPC ad Amiga tramite IFF, una sequenza come quella di Buffalo AVI, dovremmo disporre di 5 floppy per le sequenze a 32 colori (IFF a 5 bit) e di 7 floppy per gli IFF a 8 bit Cinque o sette dischetti per solo quindici secondi di video digitale La cosa è poco pratica e conferma che l'uso dell IFF è buono per la conversione di singole immagini e più in generale può restare a disposizione di chi non e attrezzato (oppure non vuole attrezzarsi) con un file-converter per Amiga

Per la cronaca, procedendo con la codifica in JPEG, i 235 frame del file in questione, compressi sempre dal PSP2 con un fattore di qualità pari a 60 (fig 4) vengono tradotti dalla DIB-sequence e salvati su di un unico floppy disk da 720 Kbyte! Se l'effetto matematico incide già così fortemente nel trattamento di un file di piccole dimensioni, figuriamoci sugli eltri due posti a campione Il file Fall AVI, se convertito in IFF da 5 bit occuperebbe 11 floppy disk, mentre, se conservato negli 8 bit dell'IFF «AGA» vedrebbe salire a 16 il numero dei dischetti necessari per il «backup» Un backup per soli sedici secondi di video digitale che, se di nuovo usiamo il JPEG, sempre con il fattore di qualità posto a 60, si esaurisce in appena tre floppy disk, di cui il terzo conserva oltre 500 Kbyte liberi!

Non vogliamo indugiare ulteriormente su tali già eloquenti cifre, ma sempre per la cronaca, va segnalato che il file dei dinosauri (tre minuti circa di video digitale a 240x180) verrebbe salvato su 15 floppy, sempre in JPEG e sempre con qualità pari a 60 Volete ancora sapere quanti floppy servirebbero per salvare in IFF?

La versione di JPEG presente in PSP2 è la 1 0, la classica Hoffmann-Baseline che, per le prove da noi eseguite, ci sembra il miglior compromesso fra qualità e compressione al valore qualitativo pari a 60 Un «quality settings» che può essere paragonato ad un fattore di compressione di 7 1. La procedura di conversione in JPEG operabile in PSP2 è ovviamente sempre automatizzabile attraverso l'opzione Batch Conversion

MPC chiama... Amiga risponde!

Per caricare i floppy formattati in MFM abbiamo detto che è sufficiente il CrossDOS Ma per i file in standard JPEG? In ambiente Amiga esistono vari file-converter che sono in grado di interpretare e quindi convertire il JPEG in IFF o in altri formati In cima a tutti c'è ovviamente l AD-Pro L'image-processor dell'ASDG, ora giunto alla versione 2 5, oltre al JPEG è in grado di supportare anche nuovi ed interessanti loader/saver, quale quello relativo ai forma-

Figura 2 PaintShop Pro 2 0 al lavoro Desequenziato l'AVI in DIB si procede alla conversione di un singolo file nei corrispondenti IFF a 8bit e 5bit e infine nel JPEG a 24bit

Figura 3 I quattro single-frame della figura precedente permettono di ottenere dei riscontri statistici Si noti nel passaggio da un formato all altro le relativa diminuizione di Kbyte fra DIB e IFF e la si paragoni con l effetto procurato dalla compressione in JPEG

TABELLA dei FORMATI

FILE (full frame)	QUADRO	SINGLE FRAME	IFF(32 colori)	IFF(256 colori)	JPEG
Buffalo.AVI [4,1 Mb]	160 x 120	20 Kb	14 Kb	20 Kb	3 Kb
Diph18cp.AVI [224 Mb]	240 x 180	130 Kb (24bit)	32 Kb	45 Kb	6,3 Kb
Fall.AVI [9,2 Mb]	320 x 240	73 Kb	57 Kb	77 Kb	14 Kb

LE SEQUENZE POSSONO ESSERE COMPRESSE IN **JPEG 7:1** SU

Buffalo.AVI [4,1 Mb]	3 Kb	1 FD da 720 Kbyte
Diph18cp.AVI [224 Mb]	6,3 Kb	15 FD da 720 Kbyte
Fall.AVI [9,2 Mb]	14 Kb	11 FD da 720 Kbyte

Figura 3

Figura 4 - PaintShop Pro 2.0: dopo aver settato vari livelli di compressione e verificato l'effetto di degrado cromatico, abbiamo identificato il miglior compromesso (80) fra qualità d'immagine e taglio. Un livello come quello prescelto equivale a poco più di un 7:1

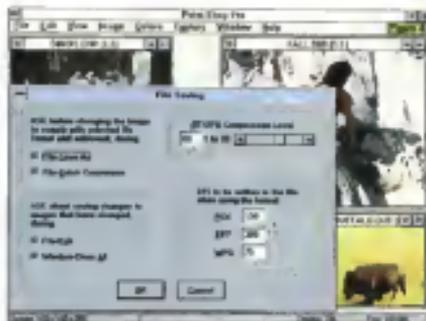



Figura 5 - Ambiente Amiga. Il primo frame «acquisito» da WinVideo e riconvertito da PPS2. Il piccolo francobollo da 1/4 di schermo di Windows è ora un nitido mezzo schermo nel modo grafico LoRes (320x256) di Amiga. I colori da 256 sono scesi ad appena 32 ma mediante l'ottimo «floyd» di AD Pro si può tralasciare l'inevitabile impoverimento cromatico

Figura 6 - Ambiente Amiga LoRes con la resa di immagini a 32 colori ma a quadro più grande. Da 160x120 siamo passati a 240x180.

ti FLI-FLC di Autodesk (si potrebbe perciò importare/esportare animazioni già compiute) e, per quanto concerne Amiga, quello per il formato di caricamento in CDXL. Anche la versione attuale, la 2.3, supporta il loader/saver in JPEG e pur non potendo sequenziare da/a FLI-FLC, va più che bene per il lavoro di conversione.

Di un file-converter non è però sufficiente apprezzarne il pur nutrito numero di loader e saver multiformato. Quando si ha a che fare con una sequenza di immagini (pensiamo ai 1775 single-frame del video sui dinosauri...) ciò che va ricercato è la massima automatizzazione possibile del processo. A riguardo, sia la versione 2.3 che la 2.5 dell'AD-Pro sono state dotate dell'utility di sistema FRED (FRame EDitor) che può creare ed invocare degli script-command in modo che la stessa operazione operata sul singolo frame (conversione del formato, resa in ANIM di file sequenziali, scelta dei colori migliori per la riduzione della palette, abbinamento di effetti digitali, ecc.) possa essere automaticamente ripetuta per tutti gli altri frame. È un punto estremamente importante questo dell'automazione del processo di conversione e/o di image-processor, a tal punto che, la cripticità dell'ostico FRED è stata la molla che ha fatto innescare la produzione di tutta una serie di «front-end». Ovvero programmi che ponendosi davanti all'AD-Pro (che caricano dal loro interno) sono in grado di gestire ad alto livello tutta la serie dei processi di conversione e manipolazione dei file sequenziali. Il ProControl o le nuove versioni dell'ANIM-Workshop dell'Axiom e del MultiFrame della Microsystems sono i più diffusi modelli di «front-end» ai quali è pratico rivolgersi. Ciò, pur facendo decollare il processo di conversione, che a questo punto si fa davvero in punta di mouse, comporta tutta una serie di complicazioni, soprattutto di carattere economico. L'AD-Pro già costa (relativamente) molto e necessita di notevoli risorse di sistema (a partire dal quantitativo della memoria RAM per arrivare alla disponibilità di macchine dotate dell'Amiga-OS dalla 2.04 in su) ed ora vi aggiungiamo anche il front-end... Domanda intelligente: possibile che, anche rinunciando a qualche possibilità, non c'è un'alternativa?

Fama, possibilità, esigenze e costi di AD-Pro a parte, possiamo rivolgerci con fiducia al mercato Shareware. Un'area nella quale, fra BBS ed ora le varie collezioni di CD-ROM, è possibile rintracciare una nutrita serie di image-processor e file converter che hanno il pregio di essere economicamente più abbordabili dell'AD-Pro senza per questo per-

dere in efficienza Procedendo ad una rapida lista (mai esaustiva e che quindi richiederà continui aggiornamenti) non possiamo non partire che dal MainActor Questo portentoso file-converter per macchine AGA dispone di un ARexx Menu pronto per leggere, scrivere, sequenziare e desequenziare IFF, ANIM, FLI/FLC, GIF e via discorrendo in maniera automatica Sembrerebbe tutto a posto, ma purtroppo, manca proprio il supporto al JPEG Lo citiamo e lo scegliamo lo stesso anche perché, mentre scrivo, dovrebbe essere uscita la nuova versione che oltre al loader/saver per il JPEG disporrà anche di quello per l'MPEG Un altro interessante titolo è il set di utility chiamato Grinder attraverso il quale è possibile convertire da/a GIF, JPEG, Atari ST, PCX e TGA (Targa) e IFF di qualsiasi livello di bit-plane Degno di citazione è poi l'HamLab Plus un image-processor che ricalca le caratteristiche dell'AD-Pro offrendo varie opzioni per il file-converter, ma anche buone funzionalità come processore di immagini Un altro titolo è quello relativo al kit Animation Utils che, oltre agli automatismi per la sequenzazione/desequenzazione da/a ANIM, pone tutta una serie di moduli per la generazione di effetti speciali Questi ed altri file converter, completi nelle caratteristiche o integrabili fra di loro come già detto, sono disponibili presso le varie BBS o sui più comodi CD-ROM Collection come i CDPD dell'Almathera, i 17 Bit Collection ed il poderoso Aminet Va rilevato che se non si dispone di un drive ottico per il proprio Amiga (oppure di un CDTV connesso via porta parallela) i CD-ROM Collection possono esser tranquillamente letti dall'unità ottica del proprio MPC Lo standard dei CD, l'ISO-9660, è difatti univoco Si inserisce il titolo nel drive del MPC, si scorre la lista da File Manager e, una volta individuato il programma che ci interessa (solitamente accompagnato da un readme txt che ne spiega le caratteristiche) lo si trasferisce su floppy disk Quest'ultimo sarà poi caricabile dall'Amiga attraverso la lettura dal drive in posizione PC0 (grazie al Cross Dos) e quindi trasferibile su hard disk oppure copiato nuovamente su floppy, ma nel formato Amiga

Ancor prima di provare i vari Shareware, ciò che va valutato è l'eventuale limite imposto dalla versione del sistema operativo del modello Amiga in nostro possesso Solo chi possiede configurazioni che fanno uso di sistemi a partire dall'Amiga-OS 2 0 può esser tranquillo I vari A500/A2000 con 1 3, fra i programmi sopra citati, potranno fruire solo del Grinder e dell'AD-Pro 2 3, del quale però risulterà inibita la funzio-

Figura 7 Amiga sempre 32 colori ma quasi a tutto schermo Lo-Res Acquisendo con VideoSpigot il 1/2 schermo ricavato in uscita da WinVideo (384x288) può essere importato in Amiga e da questo con un overscanning finire su un TV Color a pieno schermo

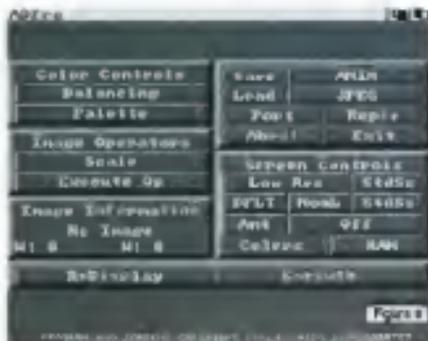



Figura 8 - AD-Pro dell'ASDG è il file-converter ed image processor per eccellenza di Amiga Unitamente ed un «front-end» come il ProControl della stessa ASDG oppure il Multiframe di Microsystems o l'ANIM Workshop di Axiom, AD-Pro è in grado di realizzare una fra le più potenti stazioni di lavoro su personal computer

Figura 9 - Da Amiga a MPC Dal DPaint-IV ci apprestiamo a completare un animazione (nello specifico si tratta di un file proveniente dal circuito PD) in bassa risoluzione con un frame-rate di 25 fps

Figura 10 - Tornati nell'ambiente di VidEdit. Il file importato come IFF sequenziali o in formato FLI da AD-Pro (oppure dal software shareware antagonista MainActor) è pronto per essere completato con l'imposizione di una traccia audio.

Figura 11 - La generazione di paesaggi artificiali trova nell'ambiente di Amiga il terreno ideale per sviluppare simulazioni animate soprattutto considerata la complessità operativa esistente nell'ambiente DOS.

nalità della conversione da/a ANIM. Ma la lista dei CD-ROM è lunghissima (c'è anche l'ANIM Builder, me ne stavo quasi per dimenticare...) e possono esser trovate tutte le alternative.

Da Amiga ad MPC...

Abbiamo appena visto come servire due computer con una sola scheda video ed una audio. Ciò è stato possibile sfruttando le potenzialità hardware di un MPC e quindi una struttura software per stabilire i vari collegamenti. Da PaintShop Pro ad AD-Pro, con gli altri, affidabili PD/shareware per Amiga che costituiscono ottime alternative, è ora possibile verificare il percorso inverso. Tornare cioè al MPC portandoci dietro un bel bagaglio di animazioni e simulazioni.

Le cose cioè che i computer della Commodore sono oggettivamente in grado di produrre con maggiore facilità, rapidità ed economicità dei corrispettivi DOS/Windows. Parlando di grafica animata e non delle cromaticamente più ricche sequenze video, da Amiga a MPC i tipi di conversione che si useranno più frequentemente sono senz'altro quello della sequenzazione in IFF (con relativa estrazione dall'ANIM originale attraverso l'AD-Pro o gli altri applicativi Shareware) e quello del passaggio automatico da ANIM a FLI/FLC che è operabile sia in AD-Pro 2.5 che in Main Actor. Nel primo caso avremo una lista di file non compressi (e quindi probabilmente più lunga e distribuita su un maggior numero di floppy disk), nel secondo caso si potrà godere della compressione che, allo stesso modo dell'ANIM, il FLI/FLC di Autodesk impone alle sequenze. Per le componenti puramente grafiche, come vedete non stiamo più consigliando l'uso del JPEG, ma, dato che ciò è possibile, l'eventuale e diretto ricorso allo standard di animazione in ambiente MPC.

Attraverso l'AD-Pro oppure il Main Actor, una volta che si dispone dell'equivalente FLI, sarà possibile importare l'ANIMazione di Amiga direttamente in VidEdit di Video for Windows. Per far ciò basterà salvare il file dal comando grafico di CrossDOS relativo al disk drive PC0.

Poniamo a questo punto di aver realizzato un ANIM in LoRes (320x256) e di andare subito a verificarne la resa, sia dinamica che visiva. Una volta nel modulo di montaggio del WinVideo, la prima cosa che verificheremo è che l'animazione, che nel modo grafico prescelto in Amiga era un Full Screen in bassa risoluzione, nell'ambiente di Windows (640x480) appare ridotta a mezzo schermo. Dal punto di vista dinamico ciò comporta un leggero rallentamento che possiamo tentare di risolvere mutando il frame-rate. Se ciò non bastasse, passando dapprima per una rapida conversione in AVI Full-frames, procederemo ad abbassare ulteriormente il rate e poi a comprimere il tutto con un codec di WinVideo. Probabile l'uso dell'Indeo 3.1 (se si dispone del driver aggiornato) settato al massimo della qualità.

È possibile rendere ancora migliore il prodotto animato completandolo con la sincronizzazione di una traccia audio. In questa, procedendo con degli inserimenti singoli, prima si impone tutta le serie di effetti sonori che meglio commentano il video. Fatto ciò e verificatane la perfetta sincronizzazione, si può prelevare l'intera traccia sonora, importarla in un applicativo per l'audio-editing e imporre un effetto di mixing che la sovrapponga ad un commento musicale posto in sottofondo. Tornati in VidEdit, si ricarica la nuova traccia WAV e se ne verifica la perfetta resa audiovisiva. Il cartone animato di DPaint, con effetti e musica di sottofondo (come pure fosse una simulazione grafica dello Scenery Animator dove invece degli effetti fosse inserito un commento vocale) è completo. Da Amiga ad MPC, andata e ritorno e con un tourbillon di applicativi tutti rigorosamente Shareware; è possibile fare cose egrege senza spendere un patrimonio. Dall'acquisizione all'interscambio dei dati, la loro manipolazione e l'ottimizzazione finale.

I file delle sequenze video prodotte da MPC e trasferite ad Amiga, quindi le animazioni e le simulazioni grafiche che hanno fatto il percorso inverso. Il risultato è eccellente perché in entrambi i casi ciascun sistema ha aggiunto ai propri i plus dell'altro.

MS

Chi ama ascoltare bene la musica, prima di qualsiasi acquisto ascolta da sempre una voce autorevole: quella di AUDIOREVIEW. Dalle sue pagine ogni mese uno staff di veri esperti dà ai lettori, esigenti o anche alle prime armi, ogni informazione e suggerimento per un ascolto migliore: chi la legge apprende ogni volta qualcosa di nuovo e importante. Prestando ascolto alle migliaia di prove, recensioni e notizie pubblicate in dodici anni, centinaia di migliaia di lettori hanno imparato a orientarsi nel vasto mercato dell'alta fedeltà e della musica, scegliendo bene fra impianti hi-fi, home theater, dischi e CD. E consultando gli aggiornamenti costanti dei prezzi di tutti i componenti hi-fi ed home theater hanno potuto acquistare il meglio, in linea con i consigli di AUDIOREVIEW, senza sbagliare mai.

... poi ho comprato AUDIOREVIEW.

technimedia
Pagina dopo pagina, le nostre passioni

AUDIOREVIEW. Impianti senza rimpianti.

Panoramica sulla compressione video: formati e caratteristiche (2)

Dopo aver visto, con una certa dovizia di particolari, caratteristiche e peculiarità di alcuni formati di compressione video più significativi, continuiamo il discorso con altri esempi, anch'essi altrettanto significativi ed importanti. In questa seconda parte ci occuperemo di Indeo (Video 1 e RLE), CinePak, QuickTime e Fractal Transform

di Massimo Novelli

Intel Indeo (Intel Video Technology)

Parlare di Indeo senza occuparci di Microsoft Video For Windows è impresa ardua, l'ambiente integrato audio/video creato dalla casa americana ormai 2 anni fa, e recentemente aggiornato con modifiche, ci offre un ammirevole «ombrello» multimediale sotto cui molte delle attuali implementazioni, provenienti soprattutto da case diverse, prendono posto, evitando altresì di dover scrivere software per lo scopo.

Considerato dalla stessa Microsoft alla stregua di una vera e propria estensione di Windows 3 1 (e che vorremmo vedere farne parte integrante nella prossima release del sistema operativo), Video For Windows con i suoi ambiti di cattura e di editing offre una comodissima soluzione, a vari livelli e con potenzialità ben calibrate A cominciare, e non poteva essere altrimenti, con i formati di compressione consentiti, che vanno dal già citato Indeo (ora nella versione 3 0), al CinePak della SuperMac, al Video 1, sempre Microsoft su licenza Media Vision, all'RLE

Le caratteristiche principali di esso, al di là della gestione dei file con il software in dotazione, è nella capacità di generare file audio/video, e quindi nel gestire il codec, in modalità cosiddetta «scalare», cioè nell'adeguarsi alla potenza della macchina ospite sia nella cattura come nel playback, dei famosi file AVI (Audio Video Interlace) Per fare un esempio, ciò che sarà solo dignitoso su una macchina classe 386 sarà invece molto soddisfacente su un 486 e così via, sia in termini di quadri/sec , e quindi di flusso, sia in termini di dimensioni finestra (a cui, ovviamente, contribuisce anche la velocità intrinseca della scheda video VGA in dotazione)

Parlare precipuamente di Indeo però, almeno nella versione solo software come quella presente in Video For Windows, non sarebbe corretto senza fare riferimento a quella assistita da soluzioni hardware associate ad esso, come quella ActionBoard II (scheda di cattura/playback Intel/IBM) di cui spesso si parla Poiché la «vera», almeno in efficienza, implementazione di Indeo (e soprattutto del formato DVI) passa proprio per questo tipo di hardware, mediante l'impiego di chip appositi (il famoso i750B) oppure nell'altrettanto famosa Intel SmartVideo Recorder, altra produzione audio/video già vista su queste pagine, che adotta lo stesso hardware sebbene dedicato in modo leggermente diverso dalla precedente

In dettaglio, quindi, la differenza tra le due si estrinseca nella completa gestione del chip i750 in un caso, mediante la possibilità di essere micro-programmato (sia in modo proprietario, e diverse case lo fanno tuttora, sia in modo standard) e nel secondo caso, apparentemente più modesto, curiosamente avremo la parte hardware-playback misteriosamente «limitata» e non influente allo scopo, ragion per cui si ricorre, al solito, ai codici software.

In generale, comunque, il playback dei file Indeo (con codec software) sarà di almeno 15 fotog /sec in un quarto di schermo, con colore a 24 bit, su PC 486 a 33 MHz o più

Le varianti operate in VFW 1 1, rispetto al precedente, offrono ulteriori miglioramenti nel codec Indeo, a sua volta passato dalla 2 1 alla release 3 0 Una maggiore velocità di intervento unita ad un più efficiente controllo della compressione, sia in rapidità che accuratezza, sono le prerogative principali

È ovvio, stiamo sempre parlando di soluzioni «only-software», con tutte le conseguenze del caso, ma la differenza

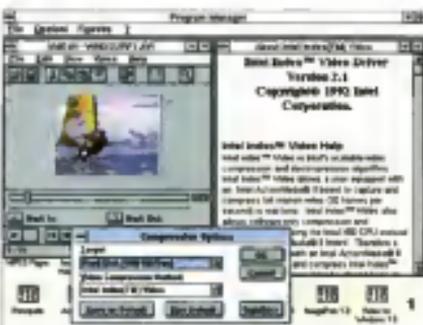



Figura 1 - Le opzioni di compressione di Indeo 2 1, con l'about aperto superato ormai dalla versione 3 0 e 3 1, Indeo continua a dare ottimi risultati

si nota comunque. Fondamentalmente di tipo «lossy» e a codifica simmetrica/asimmetrice, Indeo ha delle caratteristiche, in termini di algoritmi di compressione, molto simili alle tematiche affrontate dallo standard MPEG, seppure con diverse differenze, soprattutto nell'utilizzo dei cosiddetti «key frames» (fotogrammi chiave), in sintesi, detto key-frame sarà un fotogramma, scelto per un dato intervallo, del quale verranno conservate tutte le informazioni ed in base a simili dati, di tutti i frame posti tra due key-frame, verranno registrate solo le informazioni relative ai pixel che hanno variato colore. Più sarà alto il suo valore meno dati verranno registrati e minore risulterà l'occupazione di memoria, altrimenti viceversa le variabili si invertiranno.

Il suo anello debole, se così si può chiamare, sarà nella calibrezione ottimale dei parametri di intervento, sulla cattura video principalmente (e quindi sul file originario), oltre che nel playback conseguente, dopo aver attuato la compressione. Esasperare qualche parametro a scapito di altri, può risultare deleterio se non congruente al massimo, si potrà comunque operare dai 15 ai 30 fotog./sec., generando un flusso di circa 1.2-4.8 Mbit/sec. e con finestre di 160 x 120 oppure 320 x 240 pixel. I prodotti Indeo hanno dalla loro una qualità finale decisamente buona, anche se perfettamente migliorabile a fronte di codifiche software, crediamo, su cui ulteriormente lavorare.

Figura 2 - Siamo in ambito Pannello di controllo di Windows e appena dopo aver installato Video for Windows 1.1: in evidenza i driver video presenti nella confezione.

Microsoft Video 1 e RLE

Gli altri codec facenti parte di Video For Windows, il cosiddetto Video 1 e il formato Run-Lenght-Encoder (RLE), si possono catalogare a pieno merito degni antagonisti del precedente, almeno il primo (per il secondo, il suo utilizzo è limitato).

Il primo (su licenza Media Vision), è abbastanza simile all'Indeo e offre prestazioni dignitose e rispettabili, a fronte di una serie di scelte qualitative che lo paragonino almeno all'Indeo. La sua efficienza è comunque buona, anche se genera file leggermente più ingombranti del suo concorrente. Un buon compromesso tra qualità finale, data rate e frame/sec.

L'RLE, il più semplice attualmente dei codec in VFW, opererà in modo molto simile, per fare un esempio, alla trasmissione fax, rimpiazzando sequenze di pixel identici con singoli «treni» di codici e con conteggi ripetuti. Generalmente, infatti, esso lavora bene su file di animazione o su ogni cosa costruita o disegnata, in sintesi generata, da computer. Questo tipo di immagini, di solito, contengono aree più o meno grandi di colore «solido», a tinta unita, e ne verrà permessa un adeguata compressione. Ma se si proverà a processare un video, con l'RLE, esso mo-

Figura 3 - La nuova versione di Indeo, come abbiamo detto la 3.1, offre ulteriori possibilità in compressione dotata com'è di una più spiccata «scalabilità».

Figura 4 - La nuova serie di codec presenti in Video for Windows 1.1: c'è ne per tutti i gusti, ma ne manca ancora qualcuno: uno per tutti quell'MPEG in cui tanto speravamo.

porto di compressione dipende dalle caratteristiche delle immagini, in particolare dalla quantità di pixel ripetuti identicamente nella sequenza video. I dati considerati inutili verranno impietosamente scartati, con risultati comunque di tipo «lossy», rendendo così lo spazio necessario per contenere un minuto di video variabile da 3 a circa 10 MByte di memoria.

CinePak è basato su soluzioni cosiddette di quantizzazione vettoriale, con risultati particolarmente buoni per dati a 24 bit, e necessitera, per la compressione, di macchine particolarmente veloci potendo comprimere ciascun fotogramma in circa 10-20 secondi, e traducendo tutto ciò per esempio, in un'ora di compressione per un minuto di video a 15 fotog./sec. È infatti estremamente «lento» (almeno nella versione solo-software), ragion per cui diverse case stanno già considerando l'idea di implementarne una soluzione hardware che offra tempi migliori.

Crediamo sia, attualmente, una buona soluzione da verificare con tranquillità, anche se l'uso è in qualche caso estenuante.

strerà subito la corda, con spesso una generazione file compresso più grande dell'originale, per non parlare del degradamento della qualità.

Compressione, quella dell'RLE, tipicamente adatta ad animazioni grafiche e a slide show di grafica generata da PC, non di «live video».

Tornando a parlare di Video For Windows, invece, nella sua ultima versione avremo la possibilità di operare in almeno due diversi modi aggiunti: sia in modo «Full Frame» (non compresso, generando un salvataggio dei singoli frame come .DIB), che in Indeo Raw (ad uso Intel Smart Video Recorder, in formato YUV non compresso).

Ma diverse implementazioni di altre case, come abbiamo detto all'inizio, prendono posto nella struttura base di VFW, a cominciare dalle librerie presenti in Media Player: il modulo playback di VFW (e a cui faranno riferimento gli specifici driver MCI installati).

Una per tutte, è già vista su queste pagine, l'implementazione di decoder software MPEG della Xing Technology, che consente di andare in play, appunto dal Media Player, con file in standard MPEG, previa codifica in questo formato proveniente da hardware adatto allo scopo. Per usare una tale alternativa, poi, sarebbe curioso chiedere a Microsoft il perché non abbia realizzato, nell'ultima release di VFW, possibilità anche in tal senso, vista ormai l'ampia accettazione dello standard, in diversi ambiti e con egregie soluzioni.

SuperMac CinePak

E veniamo senza indugio ad un altro codec, molto quotato, quel CinePak della SuperMac, già adottato praticamente da tutta l'industria del multimediale, da Apple a Microsoft, 3DO, Atari, Sega, Creative Labs e Cirrus Logic, solo per fare qualche nome.

La tecnologia del codec di CinePak era stata inizialmente sviluppata per il QuickTime di Apple ed è diventata oggi quasi uno standard per l'intera industrie, vuoi perché molte case hanno già acquisito licenza d'uso, vuoi perché oggettivamente offre risultati egregi quasi senza sforzo.

Tipicamente, la sua finestra video utilizzerà i classici 320 × 240 pixel e potrà mostrare da 12 a 30 fotog./sec., secondo due variabili fondamentali, la velocità della CPU a cui opera il PC e la velocità dell'eventuale CD-ROM collegato al sistema (per un playback di materiale registrato in simile formato). In ogni modo, nel peggiore dei casi, esso sarà comunque in grado di mostrare almeno 12 fotogrammi al secondo, mentre i dati verranno compressi, mediamente, con un rapporto di circa 20:1, abbiamo detto mediamente poiché il reale rap-

Apple QuickTime

Che cosa si potrebbe dire di QuickTime Apple? Giunto alla versione 2.0 (di cui sono state date anticipazioni qualche mese fa), si potrebbe dire che è l'estensione multimediale principe del S.O. Mac. Esso infatti integra tipi di dati, come audio, video e animazioni, in modo dinamico, su base temporale, nelle applicazioni dedicate, considerandole come «movies». Infatti, come questo termine implica, QuickTime sarà in grado di gestire eventi che avvengono nel tempo in un modo molto simile a quello che QuickDraw può fare con le immagini fisse. Ad ulteriore riprova comunque, QuickTime offrirà un approccio standard al modo di comunicare con le applicazioni, tipica filosofia Apple, per cui non si dovrà essere necessariamente un professionista per gestire simili procedure, sarà «hardware indipendent» e ne è stata già immessa sul mercato una versione per Windows.

La sua architettura consiste in quattro componenti principali, il «system software», i «files format», compressori/decompressori (codec) e l'interfaccia standard di comunicazione. Il system software ha tre sub-componenti: il Movie Toolbox, per la creazione, l'editing ed il playback dei movie, l'«Image Compression Manager» o ICM ed il «Component Manager».

Un cosiddetto «movie» sarà considerato un contenitore di tutti i dati appena

menzionati, dinamici, e potrà essere usato per presentazioni slide show, animazioni, montaggi di immagini e suono, ecc. Esso conterrà riferimenti a gruppi di dati omogenei tra loro, come appunto il video e l'audio, che saranno organizzati come «Tracks», ma esse non conterranno i veri e propri dati, ma solo quei riferimenti necessari a ritrovare i file immagazzinati sui «media memory» (HD, dischi ottici, ecc). QuickTime dovrà solo sincronizzare queste tracce quando andrà in playback di un evento.

D'altro canto, Apple ha esteso di molto il formato file PICT, che ora consente di essere compresso e mostrato secondo schemi ben definiti, l'utente infatti potrà comprimere un'immagine usando uno qualsiasi degli standard di compressione forniti nel Component Manager e decomprimerne il risultante, una volta installata l'estensione QuickTime.

Il tempo è un concetto fondamentale nei movie di QuickTime, ognuno di essi infatti ha una scala dei tempi, una base dei tempi ed un sistema di coordinate temporali. La scala dei tempi definisce le unità di misura e la durata dei movie, la base dei tempi è il valore corrente del

Figura 5 - Stiamo settando la codifica CinePak in Video for Windows, al di là della sua lentezza di intervento è uno dei codec più riusciti e egregi, potendo generare file molto compatti e poco «lossy».

Metodi di compressione video

Metodo	Frame rate frames/sec	Data rate Mb/sec	Risoluzione pixel	Audio Sincronizzato	Hardware speciale	Compressione	Qualità
Ultimotion (IBM OS/2)	15	1.2	160 x 120	si	no	simmetrica	3
CinePak (QuickTime 1.5)	15-24	1.2-4	320 x 240	si	no	asimmetrica (150:1)	3
Indeo (VFW)	15-30	1.2-4.8	160 x 120 320 x 240	si	no	simmetrica o asimmetrica	3
PLV (DVI)	30	1.2	256 x 240 (640 x 480)	si	i750	asimmetrica (60:1)	4
MPEG-1	30	1-4.7	320 x 240 (640 x 480)	si	C-Cube CL 450/550 CLM 4500	asimmetrica (15:1)	4
MPEG-2	30	2-20	720 x 480	si	C-Cube CLM 4600	asimmetrica	5
Motion JPEG	30	4.8-10	160 x 120 640 x 480	no	C-Cube CL 550/560	simmetrica	3-4
TrueMotion (Horizon Tech.)	30	4.8	384 x 480 (768 x 480)	si	i750	asimmetrica (18:1)	4-5

Le risoluzioni in pixel sono valori tipici o massimi, come d'altronde i frame rate ed i data rate. Le risoluzioni in pixel, indicate in parentesi, sono immagini full-screen ottenute mediante interpolazioni orizzontali e raddoppio di linee. Le caratteristiche dei pixel, nel PLV, hanno un rapporto di aspetto di 5:4 (e non il classico 4:3 televisivo).
La qualità finale è in scala da 1 a 5, cioè verso la migliore.

I dettagli dei più comuni schemi di compressione video in uso attualmente. I livelli di qualità sono relativi e dipendenti dai rapporti di compressione usati. Lo schema TrueMotion è di recentissima entrata sul mercato.

Figura 6 - Un altro pretendente quel Video 1 Media Vision/Microsoft offre delle buone caratteristiche di fondo, adatto per tutti gli usi

tempo lungo un vettore che definirà la direzione (in avanti o indietro) e la velocità dello stesso, che verrà estratta dal sistema di coordinate temporali, le quali essenzialmente non sono altro che il vettore time base, su cui «scorreranno» i dati

L'ICM di QuickTime permetterà alle applicazioni, con compressione e decompressione di immagini, di essere «device and algorithm independent», a causa della sua architettura aperta, che consentirà sia di supportare diversi tipi di algoritmi, sia di interpretare ed eseguire schemi di compressione senza fatica. In questo modo, l'ICM sarà in grado di permettere a tutto il software compatibile QuickTime di usare le comuni interfacce utente per operazioni di compressione/decompressione, su immagini o sequenze di immagini, e di permettere alle stesse applicazioni di usare dati provenienti da altre

Gli algoritmi di compressione presenti in QuickTime (almeno nelle versioni 1.5/1.6) sono di varia natura e scopo, i tre principali sono il JPEG (photo compressor) che QuickTime usa per le immagini PICT, il video compressor, proprietario Apple, che permette dei veloci tempi di decompressione pur mantenendo una qualità finale decisamente buona, e l'animation compressor, dedicato per animazioni e grafica generata da computer

Parlare del primo ci sembra superfluo, mentre del secondo si potrà dire che permette un display interattivo di immagini a 24 bit, è in grado di processare immagini video ad 8, 16 e 24 bit con supporto di entrambe le compressioni in modo spaziale e temporale, il terzo componente è basato invece su algoritmi ottimizzati per animazioni in genere e per videografica generata da computer

In dettaglio, QuickTime 1.5 potrà mostrare a video movie di 160 x 120 pixel, 8 bit colore, da 24 a 30 frame/sec, oppure movie 320 x 240, da 12 a 15 frame/sec su un Mac LC II, un più veloce Quadra 950 ci consentirà invece di vedere movie di 640 x 480, 8 bit colore, con suono mono ad almeno 24 frame/sec, appena un passo sotto el «full motion video»

In estrema sintesi, e non potendo andare più in dettaglio sulle capacità di QuickTime perché troppo estese per questo ambito, la sua potenza e soprattutto le sue estensioni ad architettura aperta, ne fanno un prodotto estremamente flessibile e oltretutto facile da usare, merito anche della filosofia Apple che privilegia quanto più possibile l'utente, la versione 2.0, che aggiunge componenti come l'MPEG, consente ulteriori vantaggi nella gestione e nelle capacità multimediali della linea Apple Mac. Un prodotto veramente potente e prepotente (rispetto alla concorrenza)

Iterated System «Fractal Transform»

La compressione di immagini, per via frattalica, non è decisamente nuova né così sperimentale come si potrebbe supporre. Al momento dedicata alle sole immagini fisse (data l'estrema complessità di processione), e non ancora a punto per il video, nei fatti offre il massimo della qualità finale, con ingombri ridicoli dei file generati, partendo da originali esageratamente estesi è stata messa a punto dal matematico americano Michael F. Barnsley, fondatore tra l'altro della Iterated System detentrice della tecnologia

In breve sintesi, parlando di frattali, di essi si potrà dire che si tratta di «im-

Figura 7 - L'emergente Fractal Transform, per ora dedicato [illegible] «still image», è [illegible] di una potenza di compressione mai vista, unita a caratteristiche di ottima qualità, scalabilità e performance

magini infinitamente ingrandibili che possono essere prodotte da un relativo piccolo set di istruzioni e dati». In una immagine del genere, più si andrà in «zoom» più si avranno dettagli della stessa, a differenza del classico bitmap in cui, dopo qualche ordine di grandezza, noteremo con fastidio la «pixelation» dei blocchi facenti parte l'immagine.

In dettaglio, si potrà parlare del concetto di «trasformazione affine», centrale nella compressione di immagini per via frattalica. Esse infatti è una funzione matematica comprendente gradi e combinazioni di rotazioni, scalature, distorsioni e traslazioni dei pixel in uno spazio dimensionale -n. Si produrranno quindi delle matrici con cui verrà analizzata l'immagine, dandone la rappresentazione matematica più consona alle sue natura.

Diversi teoremi ci vengono in aiuto nel capire come espressioni matematiche possano rappresentare un'immagine «reale», tra gli altri il «Collage Theorem» ed il «Chaos Game», ragion per cui Barnsley ebbe a suo tempo l'intuizione di considerare che tutte le immagini del mondo reale sono ricche di ridondanza affine, e che questo significa quantomeno che, mediante trasformazioni affini, saremo in grado di rappresentare, anche con meno dati a disposizione, la stessa immagine senza apparente perdita di dettagli.

Il primo passo nella compressione sarà di dividere l'immagine in regioni, non sovrapposte tra loro, e per ogni regione considerata la tecnica dovrà scegliere le trasformazioni affini, in 3D, che più da vicino rappresentano i dati originari. Esse non solo deformeranno e varieranno la parte di immagine, ma interverranno anche sul contrasto e sulla luminosità della stessa. Ogni trasformazione sarà così descritta da propri coefficienti.

Un file FIF (Fractal Image Format) sarà così scritto, e conterrà un «header» con informazioni sulle specifiche scelte operate nelle regioni, seguita da una lista di coefficienti affini considerati per ogni regione. Tale processo genererà file che sono indipendenti dalla risoluzione dell'immagine originale, per dirla in termini molto «terra terra» si sarà così trovata «un'equazione» dell'immagine.

Ma tutto ciò implica tempi di codifica a volte molto lunghi, ragion per cui nelle applicazioni commerciali della Iterated System, sono stati introdotti dei limiti pratici sul «range» delle possibili regioni considerate e nelle trasformazioni permesse. In uno di essi, il «Poem ColorBox», per esempio, il compressore ha quattro possibili modi che controllano il tempo permesso alla ricerca delle regioni più significative, mentre per produzioni frattaliche di altissima qualità, che abbisognano di lunghi tempi di ricerca, saremo in grado di estendere le classi di trasformazioni ed il «set» delle possibili regioni, per ottenere una migliore qualità finale rientrando nelle stesse dimensioni del file già compresso.

Il processo di decompressione avverrà leggendo i coefficienti affini, localizzandone le regioni corrispondenti e mappandone i contenuti nei posti appropriati finché, ripetendo il processo per tutti i coefficienti dati, si potrà mostrare un'immagine quasi indistinguibile dall'originale, e quanto devierà il prodotto compresso dal suo genitore dipenderà da come saranno state accuratamente scelte le regioni corrispondenti alle trasformazioni.

È una tecnica, quella della compressione frattalica, che ha già avuto ottimi riconoscimenti sul mercato (ad esempio per produzioni software come il CD-ROM Microsoft «Encarta»), permette di avere migliaia di immagini immagazzinate in un solo media, tutte con una qualità mai vista (a differenza della prima versione che impiegava immagini bit-map).

Non sarà ancora in grado di trattare alla velocità necessaria per immagini video in movimento, è vero, ma poiché tutto ciò dipende fortemente, anzi in verità soltanto, da un hardware associato (nella compressione, mentre nella decompressione si potrà utilizzare anche moduli software), all'apparire di DSP o CPU ancora più veloci si dovrebbe essere in grado di concepire il suo intervento anche in video, mettendo a repentaglio tutto ciò che attualmente invece esiste. A parità di immagini fisse generate, comunque, oggettivamente non c'è nessun paragone da fare, il processo frattalico è senza dubbio il migliore attualmente in circolazione.

Figura 8 - Uno schema riassuntivo delle prestazioni di alcuni dei codec considerati, con in avvidenza la qualità video rispetto al «data rate» e alle richieste di memoria di massa.

Conclusioni

Queste due puntate speriamo vi abbiano messo nella condizione migliore di «sfrondare» argomenti e tematiche, sempre molto fumosi e limitati, che avvolgono le tecniche di compressione video. L'offerta sul mercato è decisamente esuberante, e tutti più o meno offrono ottime prestazioni per qualsiasi uso se ne voglia fare.

Tutti i discorsi sugli standard proposti poi al di là delle forze commerciali che rappresentano, sono in grado di offrire un ottimo prodotto con in più la garanzia dell'intercambiabilità delle produzioni (concetto da tenere bene in mente), ragion per cui un MPEG (I oppure II), un MJPEG (ormai di livello broadcast) oppure un più «modesto» Indeo hanno dalla loro piattaforme installate molto vaste e composite in cui dialogare senza difficoltà.

Ce n'è per tutti i gusti e per tutti gli scopi, con soluzioni emergenti molto agguerrite e disposte a combattere, crediamo, nell'affare del secolo (un vero e proprio standard mondiale di compressione video a cui da tempo aspira la vasta comunità delle telecomunicazioni, soprattutto), con solidi fatti ed altrettanto solidi argomenti.

Staremo a vedere.

Apple Personal Diagnostics

Produttore e distributore
Apple Computer SpA
Via Milano 150
Cologno Monzese (MI)
Tel 02/273261

Prezzo orientativo
(IVA esclusa) Lit 200 000

Apple Personal Diagnostics

di Andrea de Prisco

Programmi di test e diagnosi per i vari tipi di computer in commercio ne esistono a decine se non a centinaia, prodotti commerciali (pochi), di pubblico dominio (tanti), di tipo shareware (tantissimi). Sono in genere programmi in grado di testare alcune o la maggior parte delle componenti hardware/software del nostro sistema, fornendoci vari tipi di informazioni sul loro stato di funzionamento o malfunzionamento (che poi, pur facendo gli opportuni scongiuri, è proprio l'aspetto che più ci interessa).

Si va da informazioni più o meno banali sul tipo di processore utilizzato, la quantità di memoria installata, la release del software di sistema installato, fino alla ricerca e la riparazione (o almeno al tentativo di riparazione) di problemi relativi all'hard disk, sia a basso livello (blocchi danneggiati) che a livello più alto, riguardo la struttura e l'integrità di file e directory.

Il problema principe che può assalire il povero utente di computer (di qualsiasi piattaforma) è certamente la perdita, si spera apparente, dei dati contenuti sull'hard disk. Un semplice errore di scrittura, nel punto giusto di un hard disk, può far scomparire anche intere directory contenenti migliaia di file. Errore, ovviamente, non certo provocato dall'utente ma al massimo dovuto ad uno sbalzo di corrente o alla mancanza della stessa durante un'operazione di scrittura qualsiasi. Eventi certamente poco probabili ma che quando capitano non si lasciano dimenticare facilmente. Un programma di recupero file «smarriti» non dovrebbe mai mancare all'utente responsabile, avendo inoltre l'accortezza di disporne sempre di una copia in più su dischetto, da utilizzare non tanto quando l'hard disk è talmente danneggiato da non consentirci il lancio del programma, quanto per tentare di non peggiorare ulteriormente la situazione utilizzando lo stesso hard disk danneggiato per trovare i file scomparsi.

Altri programmi di questo tipo incorporano le funzionalità di antivirus sebbene, visto l'evolversi continuo dei programmi autoreplicanti, è molto meglio fare affidamento su un «disinfettante» sempre fresco e aggiornato, quale può essere un antivirus shareware al quale abbiamo aderito effettuando la nostra registrazione e ricevendo in questo modo, almeno nella maggioranza dei casi, sempre gli aggiornamenti sicuri e affidabili direttamente dal produttore.

Il programma in prova in queste pagine si chiama Apple Personal Diagnostics e, come dichiara apertamente il suo nome, serve per curiosare all'interno del nostro sistema Macintosh alla ricerca di eventuali problemi.

Per quanto possa sembrare strano, il lato più importante di questo prodotto non è il pacchetto stesso (peraltro realizzato sufficientemente bene) quanto il fatto che il produttore non sia una delle tante «terze parti», cantinari compresi, ma la stessa Apple «medesima di persona» (Totò docet...).

Per dirla in altro modo, se la stessa casa produttrice di un sistema mette (finalmente) a disposizione dei suoi utenti un programma di diagnosi e test c'è sicuramente da fidarsi. Fidarsi sul fatto che le diagnosi siano sempre rigorosamente accurate e che al tempo stesso la cura effettuata o consigliata sia comunque la migliore e la più adatta.

Oltre a «smandruppare» (non si può tradurre..., ndr) adeguatamente nei meandri dell'elettronica e dei dischi fissi o rimovibili che siano, Apple Personal Diagnostics incorpora le funzionalità di benchmark che ci permettono, ben più che stabilire asetticamente quanto sia-

mo più forti o più sfigati del nostro vicino di scrivania (inteso in entrambi i modi ... che avete capito!), di controllare se il nostro sistema è o meno affetto da problemi di affaticamento dovuti magari ad eventuali conflitti tra le componenti software installate, INIT e CDEV compresi.

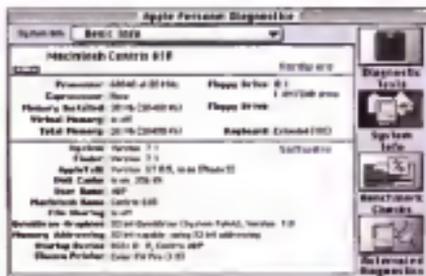
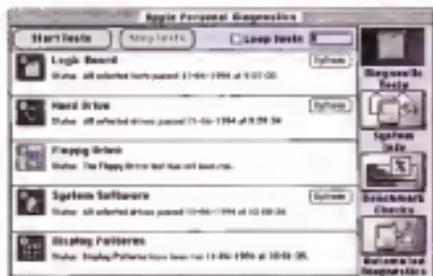
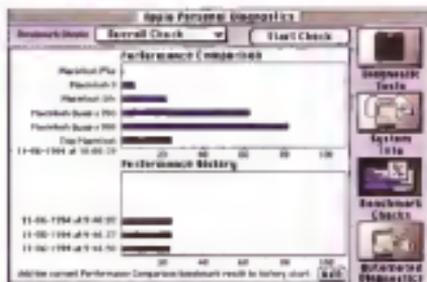
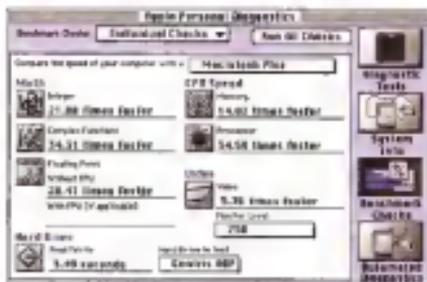
Il pacchetto

Apple Personal Diagnostics è venduto in una scatola di cartone molto colorata. Il disegno inserito sul contenitore rappresenta una torcia elettrica che illumina un chip a mo' di investigatore. Sotto al nome del programma, troviamo una brutta sorpresa: «The easiest way to keep your Macintosh trouble-free». Il pacchetto non è localizzato (tradotto in italiano) né per quanto riguarda il software né per quanto riguarda il completissimo e comprensibilissimo manuale (nonostante la lingua inglese). Ovviamente funziona perfettamente anche sulle macchine con il System in italiano, in ogni caso dalla release 6.0.7 in su. La quantità minima di RAM richieste e di appena due megabyte, e non è adatto per un utilizzo sui Power Macintosh. Non si tratta semplicemente di un problema di compatibilità, quanto del fatto che programmi di questo tipo, per poter funzionare correttamente (leggasi: dichiarare sempre e comunque la verità) hanno la necessità di bypassare per quanto possibile ogni livello software intermedio per raggiungere nel modo più efficace i componenti da testare. La Apple ha comunque dichiarato di approntare quanto prima anche la versione per Power Macintosh, della quale vi riferiremo appena avremo notizie.

Aperta la confezione seconda sorpresa, questa volta positiva: ben cinque dischetti sono il corredo software del pacchetto. Che diavolo farà mai di tanto complesso da richiedere ben cinque dischetti, di cui 3 da 1.4 megabyte? Dando però uno sguardo alle etichette, ci si rende subito conto che il disco programma vero e proprio è uno solo, l'Application Disk (per di più da 800 K), mentre gli altri quattro sono «Emergency Disk» per risollevare le sorti di herd disk o sistemi non più in grado di effettuare il boot da soli. Quattro floppy disk per quattro possibili categorie di Macintosh. La prima riguarda tutti i portatili della serie PowerBook e Duo. La seconda, denominata non troppo correttamente «Desktop Macintosh», riguarda i vari SE, Classic, Performa, i Macintosh II, nonché i Quadra 605, 700, 900 e 950. Un terzo dischetto, «Miscellaneous Macintosh» (bah!) è utilizzabile da tutti gli altri Centris, Quadra (versioni AV comprese) e dai «non importato» Mac TV. Tutt e tre i dischi, da 1.4 megabyte, incorporano una versione estremamente compatta del System 7 e i vari System Enabler distribuiti sui tre dischetti. Il quarto dischetto dispone del System 6 e può essere utilizzato da chi ha solo un drive da 800 K.

Gli Emergency Disk si utilizzeno, come detto, ogni volta che vogliamo (o dobbiamo) riparare problemi del nostro hard disk senza eseguire il boot dal medesimo dispositivo. Ciò permetterà al programma di accedere a qualsiasi file del disco rigido (compresi i file di sistema) senza il rischio di sentirsi negare l'accesso dal sistema stesso.

Per quanto riguarda il manuale, lin-

Agendo sui quattro bottoni situati a destra possiamo scegliere altrettante sezioni del programma diagnostico.

La schermata relativa ai «Diagnostics Tests». Tramite «System Info» possiamo conoscere tutto, ma proprio tutto, del nostro Mac (schermata di destra).

La sezione relativa ai benchmark è utilizzabile in due modalità «Individual Checks» e «Overall Checks»

gua a parte, non possiamo che ritenerci soddisfatti Più di cento pagine divise in quattro sezioni, con molte tabelle per risolvere qualsiasi problema, o per avere una visione globale dei vari Macintosh riguardo la loro espandibilità RAM o le caratteristiche video

Si tratta, in ogni caso, di un pacchetto pensato e realizzato per chi ha almeno una vaga idea circa la struttura di un computer e di un hard disk e non per tutti, proprio tutti, gli utenti Macintosh Forse anche per questo la Apple non ha approntato immediatamente la versione in lingua italiana chi ha smanettato già altre volte con i computer, di certo non si spaventa di un programma diagnostico in inglese

Per finire una nota anche riguardo l'installazione Aprendo l Application Disk troveremo all interno quattro icone Oltre all'immancabile TeachText e all'importante «Read Me First», troviamo l'icona relativa al programma vero e proprio e un'icona tipo estensione di sistema chiamata Automated Diagnostics Grazie a questa, dopo averla trascinata sulla Cartella Sistema chiuse (in modo da lasciarla cadere nella giusta cartella interna), possiamo impostare il test automatico di sistema dopo un certo timeout di inutilizzo Naturalmente basta anche il minimo movimento del mouse per interrompere immediatamente il test e consentirci di riprendere il nostro lavoro Quando poi siamo interessati ai risultati, possiamo richiamare il programma principale per interrogarlo sui test effettuati durante la nostra assenza.

Diagnostics!

Lanciato il programma, se disponiamo di un monitor a colori, potremo ammirare nuovamente il bel disegno riprodotto sulla scatola (non so perchè ma, a quanto pare, mi ha proprio colpito) come «hallo» iniziale Sulla destra sono visibili quattro bottoni di generose dimensioni che attivano altrettante funzioni software Non mancano in alto i menu per creare, aprire, stampare, salvare i report prodotti con Apple Personal Diagnostics, così come per visualizzare la finestra di help mouse-driven Spostando la freccia del mouse sullo schermo, nella finestra si alterneranno i commenti riguardanti i bottoni, le finestre, i menu che sorvoliamo Non mi è chiaro, fatto un breve giro con l'help attivo, perché non abbiamo implementato anche per questa applicazione i Balloon Help standard di System 7 L'unico vantaggio di questa finestra di help separata dal puntatore del mouse riguarda il fatto di essere sicuramente meno invasiva dei Balloon Help può anche essere lasciata costantemente aperta al limite ignorandola, mentre si continua a lavorare

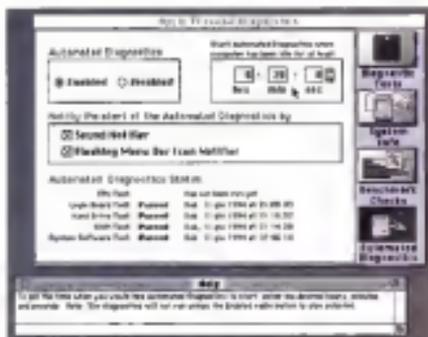
La prima opzione del programma riguarda i test diagnostici. Cliccando sul primo bottone, il bel disegno sparirà per lasciare il posto alla prima schermata Possiamo effettuare cinque diverse categorie di test, impostando eventualmente la loro ripetizione per un numero qualsiasi di volte Questa possibilità è utile quando cerchiamo un difetto che si manifesta solo saltuariamente, magari sotto determinate condizioni a noi ignote Possiamo lasciare girare il programma anche per un giorno intero, sperando che prima o poi il problema salti fuori Il primo test riguarda la scheda logica Possiamo selezionare una finestra di opzioni per specificare i vari controlli Questi riguardano i componenti della scheda logica, il test della RAM (video e di sistema) e il test sonoro, naturalmente stereo Il test della scheda logica comprende inoltre verifiche dell'orologio interno e degli interrupt, delle ROM di sistema, dell ADB (Apple Desktop Bus), della cosiddetta PRAM (Parameter RAM e quella porzione di memoria dove vengono mantenuti i vari settaggi di sistema), del coprocessore matematico se presente

Anche il test dell'hard disk offre alcune opzioni riguardanti la possibilità di effettuare o meno il Seek Test (verifica l'abilità nel ricercare e leggere informazioni sparse sull'hard disk) , il Bad Block Test (ricerca aree danneggiate nel disco rigido) il Write Test (crea e scrive un file di grosse dimensioni per controllare anche la scrittura) Tanto sul manuale quanto sulla finestra di opzioni è indicato che è opportuno fare un backup dei file prima di effettuare il Write Test Questo non perché il programma si diverte a scrivere anche dove non può, ma semplicemente perché se il disco è danneggiato qualsiasi operazione di scrittura è assolutamente sconsigliata se vogliamo perdere i file che stiamo tentando di salvare

Il manuale è poi particolarmente esplicativo circa le operazioni da compiere in caso di fallimento di uno dei tre test riguardanti l'hard disk Innanzitutto effettuare una copia di backup dei file contenuti sul disco rigido ricostruire la scrivania e riprovare il test Se non ci sono miglioramenti reinstallare gli eventuali drive software del nostro disco e riprovare

Se nemmeno in questo caso spariscono i problemi evidenziati da Apple Personal Diagnostics, ci rimane un solo tentativo prima di rivolgerci all'assistenza Apple formattare l'hard disk!

La soluzione è certamente drastica

L help è realizzato attraverso una finestra separata che mostra continuamente alcune spiegazioni relative all'oggetto puntato dal mouse. Simile al «Balloon Help» del System 7 ha il vantaggio di essere meno invadente

ma se anche dopo una fresca formattazione continuano ad essere evidenziati problemi di questo tipo, molto probabilmente l'intero hard disk, o una parte dell'elettronica di controllo dello stesso, è da sostituire

Il terzo test riguarda la meccanica per floppy disk. È necessario inserire un dischetto vuoto sicuramente non a sua volta affetto da problemi, per verificare la capacità della meccanica di eseguire operazioni di lettura, scrittura e formattazione. Non bisogna utilizzare dischetti precedentemente formattati MS-DOS. Forse non li digerisce

Segue il System Software Test, con il quale vengono ricercati file danneggiati, controllata la struttura delle directory ed eventuali duplicazioni della cartella sistema

Se viene trovato un problema nella struttura delle directory che può essere riparato, il programma chiede conferma all'utente prima di mettere le mani sull'hard disk. In ogni caso il programma non può correggere errori sul disco di sistema o comunque su un disco dove esistano file aperti: è necessario utilizzare uno degli Emergency Disk forniti a corredo. Tipici sintomi dei problemi di questo tipo riguardano l'impossibilità di lanciare un applicazione o aprire un file quando bi-clicchiamo la sua icona, le scomparsa di icone dalla scrivania, frequenti crash di sistema durante l'utilizzo di applicazioni o comunque errori di lettura o scrittura su disco

Per finire, Apple Personal Diagnostics permatte di effettuare un test visivo dello stato del monitor. Alcuni pattern grafici sono mostrati sul video e sta all'utente individuare possibili difetti cromatici, di messa a fuoco o della geometria del cinescopio. Per ognuno dei pattern visualizzati, sia sul manuale, sia richiamandole a video, è possibile leggere le funzioni delle varie schermate e gli eventuali provvedimenti da prendere nel caso in cui si evidenzino problemi

System Info

Il secondo bottone sempre presente sulla destra dello schermo richiama le funzioni di controllo sistema. Con le «Basic Info» potremo conoscere (!) processore e coprocessore matematico utilizzato, di quanti drive disponiamo, la quantità di memoria installata, della memoria virtuale e della memoria totale. Per quanto riguarda il software, potremo leggere le versioni installate rispettivamente del System, del Finder, di QuickDraw e di AppleTalk, quanta cache abbiamo impostato per il disco, il nome dell'utente e della macchina, lo startup device attualmente selezionato, il tipo di indirizzamento (32 o 24 bit) e la stampante scelta. Ah, dimenticavo: il programma è in grado di rivelarci anche il tipo di tastiera utilizzata!

La seconda finestra del System Info riguarda la catena SCSI. Il programma la percorre interamente indicandoci tutti i dispositivi incontrati, dall'hard disk di sistema (Device 0) fino alla mother board (Device 7). Analogamente possiamo interrogare Apple Personal Diagnostics riguardo tutte le schede installate comprese le schede video, quelle NuBus ed eventuali espansioni presenti nello slot PDS (Processor Direct Slot).

Le rimanenti tre finestre di System Info ci permettono di ricercare tutte le applicazioni, i controlli, gli Init e i CDEV, le estensioni, gli elementi del menu mela. Cliccando su ognuno di questi elementi, verrà mostrata in basso la sua attuale collocazione della struttura gerarchica dell'hard disk

Benchmark

I benchmark abitano al terzo piano. Possiamo scegliere tra benchmark individuali (per testare singole attività) o avere una stima totale. Sia nel primo che nel secondo caso possiamo confrontare il nostro sistema con un Macintosh Plus, con i Macintosh II e IIfx, con i Quadra 700 e 950, tutte pietre miliari tra le macchine Apple

Vengono effettuate quattro categorie di test: benchmark matematici (comprendono operazioni intere, in virgola mobile ed operazioni complesse), benchmark riguardanti la CPU (lettura e scrittura in memoria, velocità di esecuzione di semplici istruzioni), video benchmark (è misurata la velocità di tracciamento di figure geometriche e del testo, con possibilità di impostare il numero di colori utilizzati), test di velocità dell'hard disk

Nella prima delle due schermate, Individual Checks, possiamo lanciare tutti insieme o uno per uno i vari benchmark. Terminata l'esecuzione, scegliendo da un apposito menu pop-up, possiamo confrontare i risultati ottenuti con una delle cinque macchine sopra elencate

Ad esempio, il computer del sottoscritto, un misero Centris 610, è nei calcoli interi 21.06 volte più veloce di un Macintosh Plus o, se preferite, 1.64 volte più lento di un Quadra 950. Peccato che non si viva di soli integer (nei calcoli in virgola mobile nel medesimo confronto mi vien da piangere, ndr)

La seconda scharmata, Overall Check, mostra graficamente la velocità «globale» del nostro Macintosh a confronto con quella delle solite cinque macchine. Così scopriamo che per la Apple un Quadra 950 è ben più di 80 volte più veloce di un Plus, mentre il mio timido Centris 610 si assesta su un dignitoso valore 25. A conferma del fatto che i benchmark di Apple Personal Diagnostics non servono (solo) per giocare, nella metà inferiore della finestra troviamo un box nel quale inserire i valori raggiunti dal nostro computer, con tanto di data ed ora, sempre mostrati graficamente. Possiamo, in questo modo, provare ad attivare e disattivare i singoli Init (o comunque le varie funzionalità della macchina) per tastare eventuali aumenti o peggioramenti di prestazioni. La stessa AppleTalk, anche se non è utilizzata, quando è attiva assorbe tempo di CPU, degradando sebbene di poco le performance di sistema. È un orecchio «attivo» che attendendo eventuali richieste dall'esterno, ha un suo consumo di potenza di calcolo

MC

HyperCard II v 2.2

di Raffaello De Masi

Non credo di essere un fatalista, ma talvolta sono portato a ricredermi vedendo come certe persone, libri, prodotti, opere d'arte non riescono ad avere la giusta collocazione meritoria che spetta loro per la qualità che li contraddistingue. Vero è che spesso, almeno per le persone, il genio è riconosciuto solo dopo la morte (e per questo spero che il mio, sconfinato come non poteva non essere, sia riconosciuto nei secoli di là da venire) ma ogni tanto devo rilevare che anche nel software esistono gioielli di valore, frutto di un pesante e certosino lavoro programmatorio, che sono relegati nel limbo della semindifferenza o della semplice conoscenza superficiale. Un caso eclatante è Hypercard, che pare proprio «La figlia della sora Camilla, che tutti la vogliono e nessuno se la piglia», tutti ne dicono, anche nella più cruda ignoranza, un gran bene, tutti lo conoscono, tutti, almeno una volta hanno aperto uno stack, o l'hanno utilizzato per tenerci la rubrica telefonica (già pronta), ma da questo, a metterci un poco più d'impegno e andare a vedere che cosa effettivamente fa o può fare, ci corre un bel pezzo di autostrada.

È così HyperCard, con la sua stoffa da campione, è stato costretto a fare sempre da gregario. Salutato all'inizio come una vera rivoluzione (comparve nel 1987 e portava, allora la firma di Bill Atkinson, gran guru della mela) rappresentò davvero una pietra nello stagno dei programmi fino ad allora presenti sul mercato. Ciononostante presentava alcune caratteristiche immediatamente non gradite dall'utenza: assenza di colore, ma gestito attraverso un XCMD, grafica in bitmap, lentezza intrinseca nella manipolazione degli stack, formato delle schede ridotto al solo schermo, si aggiungeva a questo la gratuità del pacchetto, inserito di serie nel sistema operativo che, per una perversa logica che colpisce tutto ciò che non costa nulla, lo trasformava di colpo in non più di un giocattolino, una utility, cui probabilmente prestare appena un pizzico di attenzione. E Valter Di Dio ne sa qualcosa, quando vede i suoi figliocci, ancorché pregevoli, degnati appena di uno sguardo di sufficienza solo perché, per il fatto che costano solo qualche migliaio di lire o addirittura una cartolina illustrata, devono per forza valere poco o niente.

E a poco valse anche la scappatoia di scegliere la via di un pacchetto «enhanced», che apriva la porta a HyperTalk, linguaggio di programmazione raffinatissimo, intuitivo, più vicino alla lingua parlata dello stesso Basic e più divertente del PostScript. Tant'è che Apple abbandonò formalmente il package e ne affidò le sorti a Claris (sua sorellastra) per svilupparne una commercializzazione che, per la verità, non mi pare sia stata mai perseguita con qualche tenacia. Atkinson abbandonò il progetto che passò nelle mani di Ed Rosenzweig, autore già di pregevoli cose, questi riunì uno staff formidabile e ricostruì completamente il package, riscrivendone com-

HyperCard II v 2.2

Apple Computer Inc
20525 Mariani Avenue
Cupertino CA 95014-6299
Distributore
Apple Computer Italia
Via Milano, 150
Cologno Monzese (MI)
Prezzo orientativo (IVA esclusa) Lit. 210.000

pletamente il codice (in MacApp) pur conservando quasi immutata l'interfaccia. Niente da fare, HyperCard rimase un aliante pur avendo il cuore di un F14, e lo dimostra il fatto che pur essendo un attrezzo di sviluppo formidabile anche per professionisti ebbe il suo massimo sviluppo nell'area dello shareware, dove stack finalizzati e scopi tanto diversi da non essere neppure qui accennabili prolificarono in fretta e finirono sulle raccolte in CD-ROM o nelle viscere labirintiche di Genie, Compuserve e del nostro MC link.

Quali i motivi di tutto ciò? Ne parleremo, nel caso più in là. Adesso è il momento di presentare la versione 2.2, ritornata di nuovo sotto l'egida Apple, che la commercializza dietro il suo marchio. E la cosa è tanto più interessante in quanto questo aggiornamento vale davvero una nuova versione, visto quello che mette a disposizione.

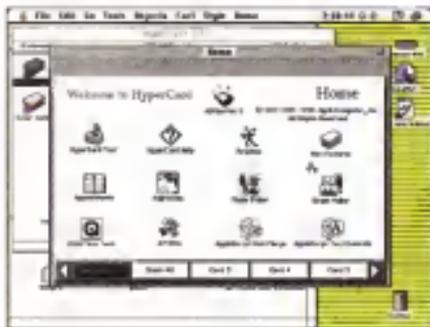
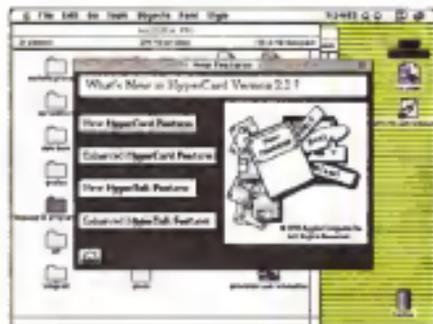
La classica finastra principale di HyparCard in alto accanto all'intastaziona lo stack AddMotion che va installato con una procedura separata.

Il pacchetto

HyperCard nella sua completa versione 2.2 si presenta come un poderoso pacchetto dotato di una monumentale documentazione (circa 1500 pagine) e di una altrettanto grossa mole di software (ben 11 dischetti, in parte anche compressi). Proprio per rimarcare ancora di più il fatto che il programma gira su macchine anche minime, i dischetti sono del tipo DSDD da 800K, e possono essere riversati anche su macchine della classe Plus, a patto, ovviamente, che abbiano una memoria di massa sufficiente.

Una volta sistemato il pacchetto (con tutti gli add-in) con il solito Installer sull'HD viene creata una cartella-mostro della grandezza di ben 8.2 Mb, senza contare le estensioni piazzate automaticamente nella cartella sistema. La ben nota icona HyperCard (una manina appoggiata su uno stack) padroneggia un ben nutrito campo di cartelle e di stack allegati.

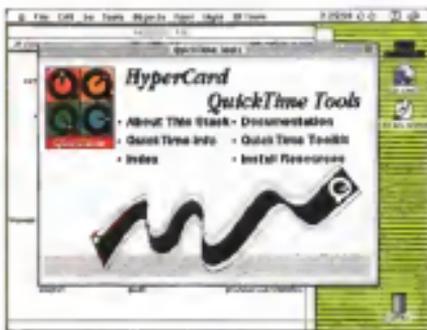
Lanciando il programma si passa ancora alla altrettanto familiare scrivania di Home, il capolinea-semaforo da cui raggiungere tutte le informazioni contenute nel programma e negli stack già pronti o da costruire.

Ma cosa è HyperCard per chi non l'avesse (e sono molti) ancora capito? Per dirla in breve lo si può utilizzare come una semplice collezione di informazioni, come anche il più complesso mezzo di programmazione o applicativo che non solo esiste già sul mercato, ma che possiamo immaginarci. Tecnicamente HC è un tool di costruzione di applicazioni software, in altri termini è un mezzo per creare una propria strada per eseguire cose di proprio gusto e piacimento sul nostro computer. Si dirà che la stessa cosa la può fare un linguaggio di programmazione, ma anche il più familiare e potente tool di tal tipo, come ad esempio Think C o Future Basic, sta ad HC, almeno per quanto riguarda la facilità di ottenere risultati rapidi e funzionali, come un trattore sta a una Volvo. E questo, nella maggior parte dei casi, senza conoscere una sola parola di linguaggio di programmazione. Se poi ci aggiungiamo HyperTalk, il linguaggio built-in fornito col pacchetto, lascio immaginare solo a chi legge il nuovo rapporto.

Lo stack evidenziante le nuove caratteristiche del prodotto lo stack è anche interessante perché rappresenta un buon esempio di presentazione.

Conoscere HyperCard

L'uso di HyperCard è fin troppo noto perché abbisogni di essere descritto in questo articolo, accenneremo quindi solo di passaggio alle tecniche più usuali del maneggio degli stack (cosa che poi è talmente facile da non abbisognare certo della mia limitata spiegazione). La stessa considerazione debbono aver fatto, ovviamente, anche i redattori del manuale se hanno pensato di relegare l'illustrazione delle tecniche di maneggio di quest'area in soli due capitoli del manuale di riferimento. La cosa è importante, in quanto HC2 è ben più di un semplice manipolatore di cataste, anche se questa caratteristica è la sua punte di diamante.

Credo che organizzare uno stack di base non eccezionalmente elaborato sia alla portata di tutti per avere idea dell'abisso che c'è tra questa caratteristica e quello che il package completo mette a disposizione basterebbe solo ricordare che la versione non programmabile fornita con i package del System era dotata solo di un manualetto di una cinquantina di pagine HC è ben altro e ci si rende conto di ciò già al terzo capitolo del manuale di riferimento, «A Taste of HyperTalk», quando si viene introdotti all'uso dell'"HyperCard Script Language, HyperTalk, appunto, per gli amici" che poi rimanda al grosso manuale del linguaggio che è il vero pezzo forte del programma

All'apertura dicevamo, ci troviamo in Home, la scrivania propria di HC Poco è cambiato rispetto alle versioni precedenti (anche la 1) e ritroviamo la classica struttura ad icone, dell'indirizzario degli stack piacevole e intuitiva da usare vero salotto buono del pacchetto Spulciando nel capitolo dedicato vediamo tra l'altro come usare HC su un file server o su un CD-ROM (che, ahimè,

penalizza ancora di più la intrinseca lentezza del programma) Abbandoniamo subito questo livello (l'user level di livelli ne abbiamo cinque lettura, scrittura, disegno, programmazione di base, programmazione con script) per passare ad approfondire, dal livello più semplice la possibilità di programmazione delle schede HyperCard Ogni scheda è essenzialmente formata da due parti una di sfondo e una di superficie, d'uso per così dire Vediamone un momento la differenza il foglio di superficie è quello destinato all'utente finale dove verranno editati i dati, se guardiamo ad HyperCard come ad un database l'insieme dei fogli di superficie rappresentera la base dati vera e propria Viceversa la scheda di background e mantenendo la stessa similitudine la maschera di input che riceverà i dati, ne accoglierà tutto quello che non cambia da

Cosa offre di nuovo la versione 2.2?

Sebbene l'ambiente di base sia stato oggetto di una rimanipolazione generale a una prima occhiata la nuova versione di HC, sempre ovviamente confrontandola con le versioni complete che l'hanno preceduta, si presenta quasi la stessa Invece molte sono le differenze e i miglioramenti apportati vediamone alcuni

Migliore è l'ambiente di scripting Oggi l'Apple Open Scripting Architecture (OSA), estensione di HC, può adottare appositi script per integrare HyperCard con altre applicazioni in modo da utilizzare caratteristiche di altri pacchetti negli stack prodotti scambiando nel contempo dati con altre applicazioni Fondamentale a questo proposito il fatto che OSA sia adottato da numerose software house, cosa che consentirà col tempo di creare ambienti perfettamente integrati cui concorreranno diverse applicazioni Non a caso, quindi HyperTalk possiede comandi del tutto equivalenti a quelli di AppleScript e, in ogni caso supporta istruzioni di questo macrolinguaggio inserite nei suoi sorgenti Ma anche senza andare nello specifico linguaggio di programmazione appaiono quasi subito evidenti le nuove caratteristiche dei bottoni che possono oggi essere preselezionati in default possiedono una nuova grafica, e possono essere trasparenti e ovali, così da essere adattati a icone e figure È questo solo un particolare delle nuove regole inserite nel Macintosh Human Interface Guidelines (MHIG), proposto da Apple come nuovo, più avanzato, modello di ambiente operativo Mac, tanto per citare un altro esempio i campi possono essere organizzati in liste, ed è consentito un più ampio e articolato controllo delle funzioni attraverso shortcut anche personalizzabili dall'utente

Nuovi, più efficienti protocolli di conversione sovente trasparenti, permettono di superare le immancabili difficoltà derivanti dallo scambio di stack costruiti sotto sistemi operativi di diversi paesi La standardizzazione dell'OSA ha inoltre consentito una più semplice portabilità da applicazioni esterne e HC e questo non solo in termini di dati, ma anche di macroistruzioni Ad esempio, HyperCard oggi si integra perfettamente in ambianti utilizzanti macroistruzioni dotati di altri standard (come File Maker Pro 2, Excel 4 e 5, WordPerfect 3) Alla base c'è, comunque, la completa utilizzabilità di AppleScript, componente e possente motore principale di OSA, che, con buona probabilità farà in breve tempo piazza pulita di tutti i macrolinguaggi oggi in circolazione Molti sono i vantaggi di AppleScript completa riferibilità a oggetti comunque individuabili (ad esempio lettere, righe, paragrafi, o addirittura sezioni in un wp), utilizzabilità comune su programmi diversi (sebbene molti pacchetti abbiano i loro linguaggi di script, questi sono confinati al linguaggio stesso e non possono servire in un altro programma) possibilità di scrivere macroistruzioni che controllano applicazioni su più di un computer (un singolo script può controllare qualunque numero di applicazioni e queste possono essere su ogni computer presente nel network) Inoltre AppleScript ha la caratteristica originale di supportare dialetti multipli essendo il principio di AppleScript (e di HyperTalk) basato sulla somiglianza con la lingua parlata è possibile inserire nel linguaggio parole di un altro idioma umano, tanto per fare un esempio, il giapponese senza che il linguaggio stesso ne accusi disturbo

Si è detto da qualche parte che AppleScript sia figlio di HyperTalk l'affermazione è per lo meno riduttiva e non fa giustizia delle enormi possibilità del nuovo macrolinguaggio di Apple È più giusto dire invece che i due idiomi adottano lo stesso standard risultano completamente compatibili (è possibile adottare, in un listato HT, comandi AppleScript senza alcuna preoccupazione) e sono solo i primi due tasselli di un mosaico che pena l'incomunicabilità, dovrà essere rappresentato dall'intero mondo software Mac

Non a caso pacchetti di grande prestigio, come MiniCad QuarkXpress, l'appena comparso Excel 5 (per non parlare di tutto il pubblicato da Claris ovviamente), tanto per citarne solo alcuni, sono già perfettamente aderenti e si può dire non passa giorno che altri si aggiungano alla lista È il trionfo di AppleEvents la struttura d'ambiente di System 7 che al suo apparire passò quasi inosservata, e che oggi comincia a mostrare i muscoli

Alcune applicazioni create con HyperCard in questo caso un combinatore telefonico una collezione di disegni (si noti il navigatore) una rubrica di indirizzi

scheda a scheda (ad esempio, bottoni, menu personalizzati, frecce di spostamento, la stessa grafica inerte di sfondo, e così via) Con questo criterio ogni stack ha una scheda solo di sfondo e un numero imprecisato di schede di superficie, corrispondenti al numero di record impostati

La creazione di un'interfaccia Mac-like

Chi ha cercato di programmare l'interfaccie Mac con linguaggi più o meno evoluti sa bene quanta fatica costi creare proprio quegli oggetti e quelle caratteristiche che rendono Mac tanto piacevole da usare Molto spesso il programmatore, specie se impegnato in un grosso lavoro di definizione delle routine specifiche per il suo scopo finisce per trascurare l'interfaccia, che diviene indesiderabilmente keyboard-driven, con buona pace degli utenti DOS In HC la creazione dei gioielli di famiglia Mac è tanto semplice da divenire automatica Si sceglie il tipo d'oggetto da creare e se ne draga l'estensione sullo schermo se necessario si apre automaticamente une finestra di definizione dei relativi parametri e il gioco è fatto Così bastano trenta secondi per definire un bottone, un paio di minuti per un menu, magari anche gerarchico, e poco più per organizzare un help contestuale di grande potenze Si possono costruire facilmente bottoni interconnessi, anche con prescelta, e radiobutton di due o più elementi spendendo solo poche energie per redigere le relative didescalie La nuova versione aggiunge diverse ciliegine alla torta, poiché anche l'occhio vuole la sua parte ecco comparire effetti speciali nella dissolvenza nel passaggio tra scheda e scheda, o magari ecco cambiare le forma del cursore o apparire una barra di progresso durante una ricerca o un ordinamento Interessante la possibilità di inserire, nella programmazione, la utilizzabilità dei tasti di comando ed opzione, per consentire operazioni solo leggermente diversificate di un singolo comando, e la disponibilità di numerose funzioni preprogrammate per usi standardizzati (es ora e giorno numero delle schede nello stack, nome del compilatore della scheda, definizione di un numero progressivo, e così via)

HyperTalk & AppleScript

E ci avviamo a grandi passi verso l'altro grande cuore di HyperCard HyperTalk Cosa sia HyperTalk è facile a dirsi e difficile a mostrarsi in poche righe tanto per non ricorrere a un banale luogo comune, probabilmente non basterebbe metà di questo fascicolo per evidenziare tutte le caratteristiche di questo linguaggio HT è, tout-court, il linguaggio di scripting dell'ambiente di sviluppo HyperCard Esso permette di piegare il programma ai propri desideri e scopi, eseguendo operazioni e azioni su tutta la messe di oggetti propri del programma bottoni, campi, menu schede, stack, sfondi, finestre. HyperTalk serve, inoltre a mandare messaggi e a scambiare, trasparentemente o non, informazioni tra oggetti, dalla semplice operazione di schiacciare bottoni fino all'aprire schede o stack diversi, attivare messaggi di attenzione o errore, creare, modificare o distruggere file e, sempre più difficile, inviare comunicazioni od ordini, attraverso Apple Event, da un processo a file o progremmi esterni ed HyperCard stesso HyperTalk permette di programmare completamente l'ambiente HC, sebbene la versione 2 2 che stiamo provando, abbia pieno accesso ad AppleScript, che può essere totalmente usato come separata opzione di scripting

In ordine gerarchico gli oggetti manipolabili da HT sono cinque sfondo campi, bottoni, e, salendo nella gerarchia, la scheda e la catasta (stack) Inuti-

Le fasi di installazione di ColorTools, una combinazione di uno stack e di una serie di routine HyperTalk che rende accessibile il colore ad HyperCard

le discutere di questi, c'è però da dire che ogni oggetto di HC può interagire con gli altri, con l'utente, con HyperCard stesso, e addirittura con l'intero ambiente Macintosh. Tutto questo avviene attraverso lo scambio di messaggi, che possono essere di tipo completamente diverso.

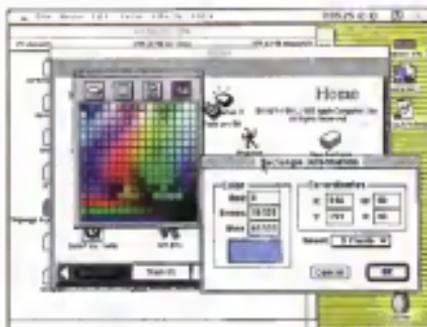
Ad esempio alcuni messaggi sono descrizione di cose che avvengono nell'ambiente, nel caso in cui si schiacci il tasto del mouse, viene generato un opportuno messaggio del tipo «mousedown» («mouseup» all'inverso), che possono essere opportunamente catturati da un'apposita routine di trap. In questo caso abbiamo un messaggio di sistema, vero e proprio in quanto, ovviamente, lo schiacciamento del tasto mouse è di gerarchia superiore all'ambiente HC stesso.

I messaggi sono inviati sempre a un oggetto, parola dai molti significati, dal reale al virtuale, e possono seguire una via molto articolata. Restiamo nel caso dello schiacciamento del testo mouse. Immediatamente il messaggio viene inviato al tasto o al campo sottostante l'hot dot del puntatore sullo schermo. Esso viene immediatamente passato alla scheda, quindi allo sfondo, e ancora allo stack. Di qui passa all'Home e infine al programma vero e proprio (un esauriente approccio a questo meccanismo è fornito in un apposito capitolo della guide al linguaggio, «Handling Messages»). Ancora, oltre a fornire vere e proprie comunicazioni tra parti diverse, un messaggio può rappresentare un vero e proprio comando (come addizionare due numeri, stampare o passare a uno stack diverso).

Tutto ciò avviene attraverso uno script, che non è altro che una macro, una pièce di programma che esegue determinate funzioni.

Ogni oggetto HyperCard, anche il più semplice possiede uno script (anche se spesso esso può essere vuoto). Uno script è una collezione di «handler», metacomandi scritti in linguaggio molto simile all'inglese disposti uno per linea e completati da un Return (è possibile, come in ogni idioma che si rispetti, inserire commenti dove si vuole). Gli handler possono essere di due tipi: di messaggio e di funzione. Nel primo caso iniziano sempre con «on» e sono del tipo

```
on mouseUp
go to next card
end mouseUp
```

dal significato abbastanza intuitivo. Nel secondo caso possono essere ben paragonabili ad DEF FN del Basic. La funzione

```
function giorno
return first item of the long date
end giorno
```

seguita, quando necessario dalla chiamata

```
put giorno() into message box
```

svolge un compito altrettanto intuitivo.

Le difficoltà del maneggio delle finestre è ben nota ai programmatori di linguaggi convenzionali. Le finestre, per HyperCard, sono solo un altro tipo di elemento maneggiabile semplicemente attraverso HyperTalk. Ma si intenda per finestra si intende non solo quella dello stack generata dal programmatore, ma anche quelle di sistema, come quella di palette, di tool, di scroll, di messaggio e così via. La cosa è fondamentale se si immagina che, con una semplice chiamata, l'utente finale ha a disposizione, ad esempio, tutti i mezzi per disegnare nella scheda attiva. Non solo, ma HT mette a disposizione mezzi per creare finestre di supporto e di aiuto a quella principale definibili dall'utente e di accedere, direttamente in runtime, a quelle, di più basso livello, proprie del programma, come lo screen delle variabili (non mi pare che un altro linguaggio possa fare altrettanto con un semplice comando di un rigo). Per quanto riguarda ancora i menu HT permette diverse cosette interessanti; creare nuovi menu, aggiungere elementi a quelli già esistenti, giocare completamente sugli stili e le posizioni dei diversi elementi, riassegnare o assegnare nuovi shortcut da tastiera, attivare e disattivare automaticamente checkmark (i segni di spunto che compaiono quando si abilita una funzione da menu), abilitare, disabilitare, cancellare o resettare comandi e barre complete. E questo senza preoccuparsi della maggior parte dei problemi che operazioni di tal fatta comportano (come ad esempio il refreshing dello schermo o la gestione dei comandi «dimmed»).

Per le persone avanti nell'ars programmatoria, e per quelli che hanno buoni muscoli, è possibile accedere direttamente allo script attraverso il suo editor. Sebbene la maggior parte degli script si generi automaticamente in maniera abbastanza simile a quella che avviene quando si registra una macro in Excel o in WordPerfect, la cosa può essere utile in fase di debug o di semplice modifica, ad esempio, di messaggi. Occorre precisare, se non lo si fosse già capito, che lavorare su un sorgente HT è cosa ben più facile del più facile linguaggio. Il listato si presenta molto simile a una serie di ordini redatti in una lingua inglese molto più discorsiva del più piacevole Basic. L'editor, come ogni buon wp che si rispetti, gode, oltre dei soliti Taglia-Copia-Incolla di funzioni di ricerca e sostituzione raffinate, ma manca un controllore, in linea di sintassi (peraltro quasi inutile), ogni comando non può superare i 255 caratteri e ogni script le 30.000 linee, quest'ultimo mi sembra un traguardo difficilmente raggiungibile, ma se proprio uno ci si è messo di buzzo buono e l'ha raggiunto, nessun problema, basta spezzare lo script in due monconi e farli invocare tra di loro.

L'assenza del controllore di sintassi di linea è, come dicevamo, quasi irrilevante, anche perché HT mette a disposizione un debugger estremamente potente e funzionale, opzioni di STEP e di TRACE sono presenti (raffinate da collegate opzioni di «INTO»), è possibile settare checkpoint (permanenti e temporanei) fino a un massimo di 32 per ogni script, e assegnare addirittura ritardi alle fasi di TRACE. E ancora possibile avere sempre aperte due finestre aggiuntive, il Variable e il Message Watcher, per monitorare la consistenza di questi due elementi. I checkpoint, poi, divengono

◄10

▲9
I livelli di utilizzazione di HyperCard, dalla semplice consultazione fino al più completo scripting, nella figura 9 una fase di utilizzazione dell'editor, nella 10 un esempio di script collegato ad una scheda.

completamente trasparenti quando si passa alla fase utente, per cui non è neppure necessario preoccuparsi di cancellarli, alla fine.

Oltre 650 pagine dedicate al solo linguaggio la dicono lunga sulla potenza dello stesso, specie se si tiene conto che molti di essi sono vere e proprie macro. In questa ottica HT distingue, giustamente tra comandi veri e propri e proprietà: supercomandi specifici riferiti a parti dell'ambiente controllabili attraverso la trasmissione di parametri. Le property hanno una potenza da linguaggio superevoluto, tanto per fare qualche esempio andando a braccio, è possibile creare una proprietà che scambia uno script con un altro, o impedisce la cancellazione di uno stack, o assegna le grandezza massima di questo in termini di schede o di byte. O, ancora, impedisce certi tipi di ricerca, cambia a richiesta il background di una scheda, permette marcature di schede obbedienti a certi parametri, abilita o no il comando Tab per passare tra i vari campi determina o cambia la locazione di un bottone.

Pensate sia finita? Manco per sogno! Una delle caratteristiche spesso misconosciute di HyperCard è la possibilità di interfacciarsi con comandi (XCMD) e funzioni (XFCN) esterni: brevemente (tanto il manuale è estremamente chiaro in proposito) diremo che si tratta di risorse Mac direttamente eseguibili, scritte in linguaggi come Pascal, C, FutureBasic, o direttamente in assembly 68000. Essi possono essere chiamati direttamente da HT nello stesso modo dei comandi built-in e rispettano la stessa gerarchia di passaggio dei messaggi.

Gli add-in di HyperCard 2.2

Dicevamo all'inizio che questo aggiornamento del pacchetto avrebbe meritato gli onori di una versione 3. Questo è dovuto anche alla presenza di due pacchetti esterni aggiuntivi che ne esaltano le già superbe caratteristiche. Il primo è il già famoso AppleScript, primo vero grande linguaggio di script prodotto dalla Apple, purtroppo la manualistica ne ignora completamente la presenza e il tutorial è rappresentato solo da una serie di stack inserti nel dischetto stesso. Il secondo package, AddMotion, prodotto dalla Motion Works, è invece un completo programma multimediale (specificamente mirato all'animazione, comunque) che crea documenti completamente integrabili nell'ambiente HyperCard. Dotato di un buon manuale, offre la possibilità di comprare, a prezzo ridotto, il più completo package capace di creare multimediali stand-alone.

Conclusioni

HyperCard è un mezzo potente e funzionale per creare applicazioni self-tailored in maniera semplice, accurata e sicura, con molto minore fatica di quanto richiederebbe un convenzionale linguaggio di programmazione. Dotato di potenzialità quasi illimitate, fornito di un linguaggio di scripting complesso ma dalla grande facilità d'uso (per non contare la presenza di AppleScript), gratificato dall'aggiunta del colore (anche se solo attraverso un XCMD, e dalla presenza di AddMotion, rappresenta un ambiente di sviluppo elastico, potente e alla portata anche di chi si avvicina senza sapere neppure una parola di programmazione.

Questa notevole potenza a disposizione fa perdonare i difetti più o meno piccoli evidenziati all'inizio (grafica in bitmap, ampiezza limitata delle schede, velocità non proprio entusiasmante) ma non bisogna dimenticare che tutto questo viene fornito a un prezzo modesto. Sarebbe chiedere troppo un runtime più veloce? Chissà. Claris-Apple ci hanno da tempo abituati alle lunghe distanze tra una versione e l'altra dei loro pacchetti. Che una (chissà quanto) prossima versione non ci possa accontentare?

SmallBusiness

Gestione contabile e amministrativa di un'attività commerciale al minuto

di Raffaello De Masi

Gestire una piccola impresa non è poi cosa di poco conto, se poi l'impresa vende al minuto è ancora più complesso. Occorre tenere conto che spesso il personale è sovente rappresentato dal titolare e dalla sua famiglia, e che a lui sono deputate numerose funzioni, che anche se non proprio di banco, devono in ogni caso coprire diverse conoscenze, soprattutto amministrative e contabili. L'attività commerciale al minuto, poi, è complicata dal diretto contatto coll'avventore, che, per la sua stessa figura, è da una parte poco disposto a sottostare a lungaggini procedurali, dall'altra tende a semplificare al massimo i rapporti amministrativi con il venditore che, poi, può pagare caro lo scotto di una dimenticanza, di una bolla redatta in modo errato, di un'omissione nelle registrazioni, sempre lunghissime, dei libri contabili.

SmallBusiness è destinato a chi intende snellire e automatizzare al massimo le operazioni contabili del suo esercizio-impresa. Si tratta di un pacchetto di costo non elevato che fa parte integrante di una famiglia di piccole applicazioni, messe in commercio dalla Elcom, di cui già ci siamo occupati («Il mio Conto Corrente») il mese scorso.

Cosa fa SmallBusiness

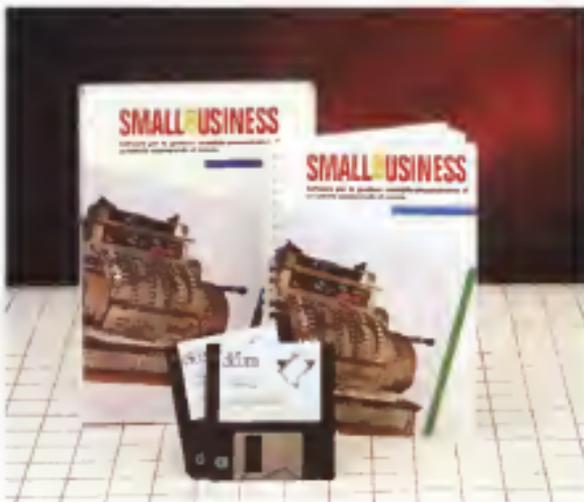
Il programma, basato su un'applicazione HyperCard (guarda caso!) permette di gestire un'azienda con attività di vendita al dettaglio fornendo, in maniera semplice e pratica, gli strumenti necessari al controllo contabile e amministrativo, senza essere condizionati dalla tipologia dell'azienda stessa. In altri termini SmallBusiness è utile per tutte quelle categorie commerciali (negozi, piccole imprese) che si rivolgono al cliente finale nella vendita di un prodotto e nella fornitura di un servizio.

In particolare il pacchetto è composto di dieci moduli diversi, destinati a scopi differenti ma del tutto integrati l'uno nell'altro, essendo capaci di afferire a stessi file e di scambiarsi informazioni (messaggi) in un ambiente perfettamente coordinato. Il primo modulo consente la compilazione della bolla di accompagnamento. La stampa viene eseguita su Modulo Buffetti 6512C3 (tutte le uscite sono indirizzate ai modulari più diffusi, ma è possibile personalizzare l'output per schedari non compresi negli standard forniti).

Gli altri moduli di programma lavorano, poi, sulla compilazione della fattura, sulla gestione del magazzino, sulla gestione delle lavorazioni e giacenze, sull'elenco dei clienti e fornitori, sullo scadenzario tratte, sullo schedario dei conti sospesi, sulla gestione delle fatture ricevute e dei corrispettivi e sulle elaborazioni IVA.

Come si può comprendere il programma si adatta bene alle esigenze di chi soggiace a regime di contabilità semplificata poiché, essendo contemplate tutte le documentazioni richieste dal punto di vista fiscale, è facile avere una situazione aggiornata delle normali operazioni contabili richieste all'attività commerciale. Ovviamente gli utenti che optano per la contabilità ordinaria non possono adottare SmallBusiness per le loro esigenze, in quanto dovranno munirsi di uno specifico programma per la gestione della partita doppia.

L'uso del programma

Come dicevamo, il pacchetto esegue diverse cose. Efficiente, agile, intuitivo, utilizza al massimo l'interfaccia

SmallBusiness
Software per la gestione contabile e amministrativa di un'attività commerciale al minuto

Distributore:
Elcom srl
Via degli Arcadi 2 - 34170 Gorizia
Tel. 0481/536000
Prezzo *(IVA esclusa):* Lit. 498.000

Tre videate tratte dal package. Si noti nella terza come sia possibile definire, una tantum, per ciascun articolo di magazzino, il ricarico e relativo prezzo di vendita, il codice a barre per la lettura attraverso lo scanner di banco ed eventuali note specifiche per il prodotto.

Mac, combinata con l'amichevolezza di HyperCard, per rendere semplice l'uso di tutti i moduli presenti. Tutto avviene in maniera lineare e scorrevole. Ad esempio la gestione del magazzino si basa su una definizione di categoria merceologica (es. «salami») e su una serie di dati specifici per ciascun prodotto (come marca, tipo, peso medio, giacenza), eventualmente anche personalizzabili. La gestione della bolla di accompagnamento (che va di pari passo con la fattura) permette di acquisire una volta per tutte, i dati del cliente-fornitore e di redigere, volta per volta, i documenti accompagnatori singoli, che godono anche di procedure automatizzate, come numero successivo, data, acquisizione dati completi del cliente digitandone solo il codice, ricerche condizionali e non, e così via. È possibile ancora collegare automaticamente documenti tra loro collegati, come bolla e fattura, automatizzando l'inserimento del riferimento di quella su questa.

Interessante la possibilità di gestione delle lavorazioni in corso; sebbene non si tratti di un documento effettivamente necessario dal punto di vista fiscale, il modulo permette di tenere sotto controllo l'effettivo tempo-lavoro dedicato a una lavorazione o ad una fornitura particolare. Ad esempio, continuando a parlare di salami, potrebbe essere interessante verificare effettivamente quanto costa, non solo in termini di materiali, la preparazione di un determinato prodotto. Immaginiamo ad esempio, che la Technimedia, in occasione del genetliaco del direttore, abbie deciso di offrire ai collaboratori un picnic: la compagnia incaricata di approntare l'operazione dovrà tenere conto non solo delle spese vive di preparazione dei panini, ma anche del tempo necessario a cercare un prato adatto, della necessità di impiegare hostess fasci nose per il servizio del servizio di pulizia successivo. Ecco, quindi, il modulo di gestione delle lavorazioni, dove va previsto il costo orario delle persone impiegate, i materiali non specifici dell'attività dell'impresa appaltante e così via.

La gestione dell'anagrafica dei clienti e fornitori è ovviamente il fulcro su cui gira tutto il pacchetto: da qui si dipartono i moduli dei gestione delle fatture emesse e ricevute, con specifico riferimento alle forme di pagamento (contante, tratte, ricevute bancarie) ai saldi anche parziali o rateizzati, alla gestione di eventuali interessi. Corollario a questo blocco è la gestione dei corrispettivi, e alla gestione dell'IVA, quest'ultima estremamente ben organizzata come scheda riepilogativa dei totali dei diversi movimenti contabili, presentati in contemporanea in campi a scorrimento.

Conclusioni

SmallBusiness ad onta della sua piccola mole, è un fior di programma, dal BUON rapporto prestazioni/prezzo, che ha dalla sua soprattutto la facilità d'uso e la mancanza di complicate procedure di utilizzo che, per la clientela cui è rivolto, sarebbero letali. Dotato di un manuale piccolo ma ben redatto, usufruisce di tutte le facilità dell'ambiente di sviluppo cui deve la nascita. Buona la implementazione della più diffusa modulistica presente, anche se il prezzo della personalizzazione per moduli prestampati (L. 100.000) ci sembra un poco elevato.

MS

Audioworks:
the Audio file editing software

Dopo una lunga serie di news ecco finalmente Audioworks, il pacchetto per l'editing di campioni audio più atteso, quello della Computer Concepts. Ancora una volta la software house più seguita dagli utenti di Archie ha fatto centro

di Massimo Miccoli

Dall'uscita della prima versione del pacchetto Impression, dopo il kit Laser Direct, Show Page, Equasor, Impression Style e l'imminente Publisher, la CC si è giustamente meritata il ruolo di portabandiera di tutta la filosofia Risc ARM. Velocità, interfacce eleganti e facilità d uso, sono le caratteristiche costanti di ogni pacchetto realizzato dalla CC. I programmatori della CC sono capaci di riprogrammare l'intero sistema d'interfaccia, qualora ce ne fosse bisogno, pur di offrire potenti e sofisticati attrezzi all utente. È accaduto con Impression, si è ripetuto con Audioworks: l'interfaccia è completamente ridisegnata: bottoni tridimensionali, icone interattive con sfumature di colore, ecc. Con Audioworks non esistono problemi di compatibilità, può di fatto essere considerato un bridge da e verso tutti gli ambienti operativi: si possono importare ed esportare file dell'Amiga, da Windows, macchine Sun e Next e, naturalmente, da programmi per la gestione di suoni nel nostro archie quali: Acorn Repley, Amadeus, Emr Soundsynt, Risc-OS Tracker Sample e Voice Module. Nessun problema, dunque, per quanti vogliano scambiare file sonori con amici anche se in possesso di macchine diverse da quelle Acorn: l'Audioworks macina veramente tutto.

Il materiale

Due dischi per il programma, per la precisione, un disco per il software di programma, l'altro pieno fino all'orlo di suoni già campionati. Circa 30 campioni sonori ben assortiti, sax, voci umane, percussioni ed effetti speciali accompagnati da un elegante manuale (realizzato ovviamente con Impression e Artworks. Poteva essere altrimenti?) che spiega in modo esauriente tutte le funzioni del programma. Il tutto in poco più di cinquanta pagine.

Installazione

Come ormai di rito una raccomandazione: prima di iniziare la fase d installazione, ricordatevi di fare sempre una copia di backup dei dischi, naturalmente quando ciò sia possibile (dischi non protetti). Sembrerà una cosa banale, e forse per alcuni lo è, ma c'è ancora molta gente che non ricorda di fare le famose copie di backup e si ritrova in seguito, dopo aver accidentalmente danneggiato i dischi, ad aspettare che la sospirata copia sostitutiva arrivi dall Inghilterra al più presto.

Audioworks, per nostra fortuna, non presenta alcuna protezione.

Se si dispone della sola unità a dischetti non occorre eseguire nessuna procedura d'installazione, in quanto tutte le parti necessarie per il run del programma sono contenute nel disco stesso (directory System e programma). È comunque consigliabile la creazione di un disco di archivio per i suoni e, in que-

Audioworks

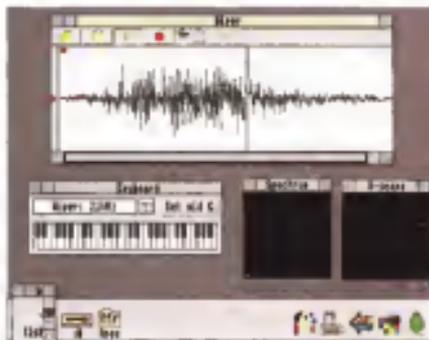
Rivenditore
Sincronia Soluzioni Multimediali
Via Frejus 101 - 10139 Torino
Tel. 011-337168
Prezzo *(IVA inclusa)*
Lit. 150.000

La finestra principale aperta insieme alla tastiera, l'analizzatore di spettro ed il piccolo oscilloscopio

sto caso, copiare su di esso la directory Scrap del disco programma, in modo da ridurre al minimo lo swapping dei dischi.

La procedura d'installazione su disco rigido non comporta operazioni particolarmente complesse. Per prima cosa creiamo nella root del disco rigido una directory, assegnandogli il nome stesso del programma, dopodiché inseriamo nel drive la copia di backup del disco programma, e copiamo nella directory creata l'applicazione o, per essere più precisi, le due applicazioni: l'Audioworks e l'Audiocontrol, le cui funzioni vedremo in seguito. Dopo di ché aggiorniamo la System del disco rigido eseguendo il merge con quella presente nel disco programma. Per l'aggiornamento della directory System del disco rigido basta lanciare la utility Sysmerge e trascinare al suo interno le cartelle del vecchio e nuovo System.

Audioworks, il programma

Già dalla prima wimp si respira un'aria diversa, quella post Risc-OS 3 New Look caratterizzata da un'interfaccia decisamente più gradevole e finemente disegnata. Con Audioworks si va ben oltre la tipica iconografia Risc-OS, le icone dei file e quella del programma sono realizzate con colori sfumati, e non poteva essere altrimenti, visti i precedenti della casa inglese anche l'occhio vuole la sua parte.

Casa si può fare con Audioworks? La risposta che per prima salta in mente è una: tutto, almeno per quel che riguarda la gestione e la registrazione di suoni. Infatti con l'Audioworks, oltre a poter manipolare i suoni già presenti nel pacchetto e quelli provenienti da altri software, possiamo, attraverso l'uso di apposite schede campionatrici registrare suoni di alta qualità con risoluzione variabile fra gli 8 e i 16 bit con un sample rate che può raggiungere i 44 kHz, ovviamente hardware permettendo. Ma andiamo per ordine. Prima di impugnare le forbici ed iniziare a incollare, tagliare allungare ed accorciare la nostra wave personalizziamo l'ambiente di lavoro. A tal fine selezioniamo la voce Preference dal menu della Icon Bar. Da qui l'utente può definire le modalità di visualizzazione della window di lavoro e le relative wave contenute al suo interno, scegliere se usare font Outline o System, se visualizzare le wave in punti, barre, come linee continue o in modalità Outline i device interni o esterni installati nella macchina come le schede di campionamento audio, appunto, il volume di output e la separazione stereo fra i due canali. E ancora, selezionando l'opportuna icona, si può fissare il parametro per la temporizzazione dei task attivi, ovvero il

Il menu File

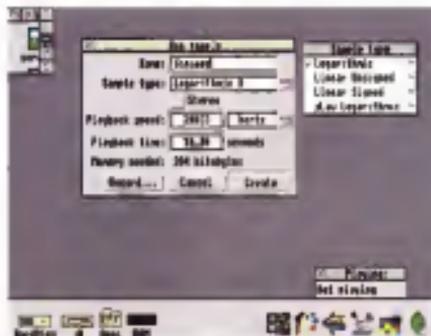
Il menu Edit

Il menu Display

Il menu Effects con la finestra Amplify aperta

Il menu Utility

tempo che il sistema dedica, nel caso di più applicativi in run, all'Audioworks lasciando in attesa gli altri programmi, la lingua di default, purtroppo è disponibile solo la Uk, i colori da assegnare rispettivamente alla wave, alla linee di livello sonoro, agli eventuali segni demarcatori e ai loop di ripetizione definiti. Tutti i parametri settati possono essere salvati e resi quindi permanenti, in caso contrario alla chiusura dell'applicazione tutti i parametri verranno persi.

Passiamo e vedere ora le funzioni principali dell'Audioworks, in particolare quelle peculiarità distintive contenute all'interno dell'applicazione. La finestra principale del programma è costituita da un foglio di lavoro, il Sample. In alto, a sinistra della finestra di lavoro, trova posto il Tool Box, il pannello degli attrezzi. In basso, ai piedi della window di lavoro, la Barra che consente di scrollare orizzontalmente l'onda sonora nel caso fosse più lunga della finestra stessa. Gli attrezzi sono rappresentati da bottoni tridimensionali, ogni bottone ha la sua icona colorata. Il primo bottone che troviamo è quello per la messa in stop del sistema di riproduzione del suono selezionato, a destra il tasto di pausa che, al contrario di quello di stop che resetta l'intera fase di play, permette di arrestare e riprendere la riproduzione esattamente dal punto scelto, segue poi il bottone play grazie al quale è possibile ascoltare l'intero campione audio selezionato, o parte di esso. Con il bottone Rec possiamo effettuare le nostre registrazioni ed acquisire, dunque, campioni sonori attraverso le schede per la digitalizzazione audio. Infine troviamo il bottoncino dell'Auto-repeat che, una volta selezionato, non fa altro che mandare in esecuzione continua l'intera onda sonora o parte di essa. Ed eccoci al Sample Menu, al menu principale del programma che raccoglie tutte le funzioni di Audioworks. Al menu, come al solito, si accede cliccando il tasto Menu del mouse. La prima voce che si incontra è quella File, da essa si accede al relativo sotto-menu che presenta, in testa all'elenco dei comandi disponibili, le usuali Info sul file caricato: informazioni sul tipo di Sample (mono, stereo, risoluzione in bit, ecc.), la memoria occupata dal campione sonoro e la relativa lunghezza in secondi. Nella tendina aperta, selezionando la voce File, troviamo anche tutti i comandi relativi al salvataggio dei file nei diversi formati disponibili per l'esportazione dei suoni. Spostiamo il puntatore del mouse e ritorniamo sul menu principale per selezionare la voce Edit. L'Edit Menu contiene le classiche funzioni di editing, presenti nella maggior parte dei programmi di editazione testi e del tutto simili. Cut, per eliminare parti della wave selezionate, Copy, per catturare una porzione dell'onda sonora e salvarla temporaneamente all'interno della Clipboard, Paste per incollare le parti copiate e, infine, il Delete. Ogni voce del menu Edit e molte delle altre presenti nel menu possono essere utilizzate ricorrendo alle scorciatoie da tastiera. Continuiamo la nostra carrellata trascinando il mouse fino ad incontrare il comando Display e il menu a tendina ad esso associato. Da qui possiamo scegliere le modalità di visualizzazione per i suoni caricati in memoria, in sostanza si tratta delle stesse opzioni che si trovano nella window Preferences. Alle volte, però, modificare il modo di

La finestra per l'acquisizione di suoni attraverso schede campionatrici

▲ Le Icone del pannello Preference e relativa finestra

◄ L'Audio Control al lavoro e il menu che mostra gli eventi del Risc OS

presenti nel campione al disopra o al disotto di certe soglie definite dall'utente, si tratta, in sostanza, dei famosi filtri Passa Alto e Passa Basso, la Resample che consente di ricampionare il suono ad un diverso Sample Rate, la Reverse che permette il Play del suono al contrario, l'effetto che se ne ottiene è del tutto simile a quello che si riscontra ascoltando un disco o un nastro che gira in senso inverso. Tutti i campioni audio importati in Audioworks possono essere suonati per mezzo della tastiera del computer o attraverso la piccola tastiera musicale riprodotta in una window del desktop. Non solo, in Audioworks c'è anche un rudimentale analizzatore di spettro assieme ad un piccolo oscilloscopio, gli apparecchi elettronici simulati sono visualizzati all'interno del desktop.

visualizzazione dei suoni e, quindi gli stessi parametri settati in default, può aiutare molto nella fase di editing, soprattutto nel rendere più chiare particolari sezioni dell'onda sonora, altrimenti poco visibili. Un ulteriore aiuto in tal senso ci viene offerto dal comando Zoom che ci permette di ingrandire a piacere l'intera forma d'onda o parti di essa.

Effetti speciali

Ed ecco la parte più interessante del programma, o meglio, l'insieme di funzioni più importanti di Audioworks. Un intero sottomenu, denominato Effects, appunto, ci consente di applicare sui suoni una gran quantità di effetti correttivi per l'ottimizzazione dei campioni audio acquisiti da scheda o importati da file. Partiamo dall'Amplify che serve ad amplificare il campione, la funzione può essere applicata in due differenti modi: il primo operando su livelli percentuali, l'altra portando l'intera onda sonora al massimo livello consentito. Con la funzione Echo, ovviamente, possiamo applicare l'effetto eco al suono selezionato decidendo il tempo di ritardo per le ripetizioni. E come nelle più sofisticate tastiere campionatrici in commercio non poteva mancare in Audioworks la funzione Envelope, grazie alla quale è possibile definire i punti di attacco del suono, il sustain e i relativi livelli sonori. Audioworks prevede il salvataggio di file di Envelope.

Sempre nel menu Effects è presente la funzione Extend che consente di allungare il suono campionato, la Filter per la rimozione di frequenze di picco

L'Audio Control

Che cosa è l'Audio Control? È presto detto: un piccolo e sfizioso programma che permette di suonare i file realizzati con Audioworks e associare suoni diversi ad ogni singolo evento del Risc-OS. Niente più Bip, dunque, ma veri e propri suoni campionati. Il Sistema vi mostra la finestra con la richiesta di inserimento del floppy nel drive? Ed ecco, un terrificante urlo al posto del timido e, alle volte, fastidioso bip di sistema. State copiando un file su di un dischetto e non c'è spazio a sufficienza? Ed ecco, come per incanto, il suono delle trombe di un autotreno che vi richiama all'attenzione. E, così, per ogni evento del sistema operativo, un suono diverso, un effetto sonoro per ognuna delle Alert window del Risc-OS 3.

TV Paint

Il programma di cui ci occupiamo questo mese è uno di quelli non proprio alla portata del generico utente Amiga. AmigaOS release 2 o successiva, un coprocessore matematico e almeno 8 MByte di RAM sono i requisiti minimi per TV Paint, senza contare l'acquisto quasi obbligato di una scheda grafica se si intende lavorare effettivamente a 24 bit. Già, perché il programma in oggetto, se non si fosse capito dal nome, riguarda per l'appunto la grafica pittorica a 24 bit, argomento non del tutto nuovo nel mondo Amiga, ma comunque affrontato finora con risultati alterni o comunque con «escamotage» di vario tipo per superare le limitazioni imposte dall'hardware grafico di Amiga. La parola francese l'ho buttata lì tutt'altro che per caso. TV Paint infatti ha origini transalpine e rappresenta una piacevole eccezione rispetto al dominio anglo-tedesco-statunitense cui siamo abituati. Bando alle ciance, rilassatevi sulla vostra sedia a sdraio e provate per 10 minuti ad immergervi nella lettura di questa prova: può essere che al ritorno dalle vostre vacanze vi ritroviate tra le mani la soluzione ai vostri problemi di grafica

di Andrea Suatoni

TV Paint è un programma molto ambizioso, a partire da quel «TV» inserito nel nome che la dice lunga sulle sue intenzioni di entrare nel mercato delle paintbox utilizzate in campo televisivo. Diciamo subito che TV Paint ha tutti i numeri per poterlo fare e che, anticipando le conclusioni di questa prova, attualmente risulta essere, secondo chi scrive, il più bel programma di disegno disponibile per Amiga (seppure con qualche difettuccio: ma qual è il programma che non ne ha?).

Dicevo nell'introduzione che i requisiti minimi non sono alla portata dell'utente medio. Questo purtroppo è lo scotto da pagare se si vogliono programmi di un certo livello: è perfettamente inutile arzigogolare con soluzioni più o meno cervellotiche quando la matematica ci dimostra semplicemente che per mantenere in memoria due schermi 800x600 a 32 bit (tornerò tra breve sul perché dei 32 bit) occorrono approssimativamente 4 MByte, senza contare l'occupazione di memoria per il buffer di undo, per i brush, per le palette, per il programma (altri 650 KByte), per il sistema operativo e non ultimo per lo schermo di visualizzazione. Anche per quanto riguarda il coprocessore matematico il discorso è analogo: TV Paint usa algoritmi assai complessi che, per essere portati a termine senza che l'utente si faccia un sonnellino tra un'operazione e la successiva, necessitano di un'adeguata potenza di calcolo (e infatti il coprocessore implica anche la presenza di una CPU che non sia il semplice 68000).

Perché parliamo di 32 anziché di 24 bit, come sarebbe logico aspettarsi? Il motivo è presto detto: TV Paint non si limita a mantenere in memoria la sola informazione cromatica (per capirci: gli 8+8+8 bit dei registri RGB), ma per ogni pixel il programma utilizza ulteriori 8 bit (quindi un totale di 32) per la gestione dell'alpha channel: questa informazione, che indica il coefficiente di trasparenza di un determinato punto, può essere utilizzata in alcune funzioni di sovrapposizione di immagini (come nel caso della sovraimpressione di un testo). Ritorneremo più avanti sull'argomento, ma già questa particolarità dovrebbe darvi un'idea abbastanza precisa sulla qualità del programma.

Descrizione

Se le premesse sono buone, lo stesso non si può dire dell'impatto visivo suscitato dalla confezione di TV Paint, che si riduce ad un anonimo binder contenente il manuale, i dischetti e un dongle, in cui è stato inserito un foglio recante il nome del programma e le carat-

TV Paint v.2.0.1

Produttore
Tecsoft Images
8, Av. de Lattre de Tassigny
57000 Metz
France
Tel +33 87 691950
Fax +33 87 691949
Distributore europeo
Activa International
P.O. Box 338
1250 AH Laren
Olanda
Tel +31 2153 80639
Fax +31 2153 80679
Importatore:
Euro Digital Equipment
Via Dogali 25
26013 Crema (CR)
Tel (0373) 86023
Fax/BBS (0373) 86966
Prezzi *(IVA inclusa)*

TV Paint (per qualsiasi scheda)	*Lit 550.000*
Se possessori della Picasso II	*Lit 500.000*
Upgrade da TV Paint Junior	*Lit 450.000*
TV Paint Junior (solo per Picasso II)	*Lit 50.000*

NOTA: Per acquistare la versione commerciale delle librerie grafiche EGS per Chip Set Amiga rivolgersi a:

VIONA Development
Dreiherrenstein 6a
W-6200 Wiesbaden-Auringen
Germany

teristiche più importanti offerte da TV Paint, corredate da alcune immagini di esempio. Più che la copertina di un manuale sembra uno di quei fogli pubblicitari distribuiti alle mostre di informatica che decantano la bontà di un prodotto. Purtroppo questa non è l'unica nota negativa, in quanto già la presenza di un dongle infastidisce non poco l'utente che già possiede altri programmi protetti dalla malefica chiave. Due sono le soluzioni: o le software house capiscono che non è umanamente possibile stare a inserire/disinserire continuamente i dongle dalle porte del nostro computer (e se poi, come nel caso di Amiga, i programmi protetti girano contemporaneamente in multi-tasking?), oppure i fabbricanti di computer capiscono che le nuove generazioni di personal dovranno disporre di un rack separato in cui poter inserire contemporaneamente le decine di dongle che assiliano la vita di un utente onesto. Sinceramente, sarebbe ora di finirla con questa storia, e a nulla valgono i commenti puerili dei programmatori di TV Paint che alludono alla «magie» del dongle e al fatto che ognuno di questi è stato fabbricato utilizzando resine di tipo diverso in modo da dare un tocco artistico al tutto. Bah!

I dischetti, quattro in tutto, contengono le varie versioni di TV Paint, ognuna specifica per una determinata scheda grafica. Al momento dell'installazione l'utente deve selezionare quella in suo possesso e l'Installer della Commodore provvederà a copiare su hard disk la versione appropriata del programma, più altri file accessori tra i quali cito un discreto numero di script ARexx e alcune immagini di esempio, compresse in JPEG, da utilizzare per lo svolgimento di tutorial. Le schede grafiche riconosciute da TV Paint sono:

– A2410, AVision, Domino, Harlequin, IV24, Picasso II, Retina, nonché le schede grafiche che supportano le librerie grafiche SAGE (come la Rambrendt o la Resolver) e le librerie EGS (come la Spectrum 28/24 e la Piccolo). Va detto che da qualche tempo le funzionalità delle librerie EGS (per la descrizione delle quali vi rimando alla prova della GVP Spectrum 28/24 apparsa su MCmicrocomputer nello scorso febbraio) sono state estese anche ai tre Chip Set di Amiga (ovvero OCS, ECS e AGA), per cui è possibile utilizzare TV Paint anche senza disporre di una scheda grafica a 24 bit, tenendo comunque presente che la rappresentazione a video subirà delle forti limitazioni imposte dalle ridotte capacità cromatiche dei Chip Set. Lo stesso dicasi per quelle schede grafiche che non supportano le modalità a 24 bit (ad esempio la A2410, che è in grado di visualizzare contemporaneamente solo 256 colori). In tutti questi casi, comunque, la qualità del disegno non sarà minimamente intaccata in quanto TV Paint internamente lavora sempre a 32 bit.

Figura 1 - TV Paint lavora su uno schermo custom non gestito da Intuition, condizione necessaria per il pieno sfruttamento dei 24 bit di colore. Tutti i comandi sono raggruppati in una serie di pannelli di controllo attivabili con il mouse e con la tastiera. Nella figura è visibile il pannello di controllo principale e il logo di TV Paint, realizzato per mezzo di uno script ARexx, così come appaiono su uno schermo Picasso 800x600 in modalità True Color.

Figura 2 - Oltre alla comoda palette di 256 colori disponibile nel pannello principale, è possibile accedere all'intero spettro dei colori offerto da TV Paint. Con la finestra visibile nella parte sinistra della foto l'utente può selezionare con la massima accuratezza un determinato colore utilizzando uno dei tre sistemi di riferimento (RGB, CMY e HSV) oppure cliccando direttamente sulle due color wheel. È anche possibile utilizzare il color mixer (non mostrato) per simulare la tavolozza dei colori utilizzata nella pittura tradizionale.

Veniamo infine al manuale che, tutto sommato, rappresenta l'unica vera nota stonata di TV Paint. L'intero documento è infatti impostato come un unico, lungo tutorial diviso in tanti capitoli, ognuno rivolto ad una particolare caratteristica di TV Paint. L'idea, almeno nell'intenzione dell'autore, è quella di guidare l'utente ad un uso immediato del programma soffermandosi, di volta in volta, sulle tecniche da adottare per ottenere un certo risultato. Purtroppo devo annotare la pessima messa in atto di un'idea così interessante: il manuale è infatti scritto in un inglese molto approssimativo, oserei dire quasi maccheronico, e contiene diversi errori (nonché aggiunte dell'ultimo minuto) che rendono il documento assolutamente non all'altezza di un programma ambizioso come TV Paint, mantenendo comunque un appena sufficiente livello di leggibilità.

Uso

Una volta installato il programma possiamo procedere all'avvio di TV Paint con il solito doppio click sull'icona. La versione da me provata è quella relativa alla scheda grafica Picasso II, ma a parte qualche piccola differenza il funzionamento delle altre versioni non subisce variazioni. Il programma mostrerà subito sullo schermo del Workbench uno screen requester attraverso il quale possiamo selezionare il modo video e la risoluzione con cui vogliamo lavorare. Va subito notato che TV Paint può lavorare (memoria permettendo) su pagine grafiche di dimensioni maggiori rispetto alla risoluzione prescelta, ad esempio, possiamo lavorare su un'immagine di 1000x1000 pixel selezionando però un

modo video di soli 640x480 pixel. In questo caso, lo schermo di lavoro di TV Paint verrà considerato come una finestra (da non confondere con le finestre di Intuition) che conterrà di volta in volta una porzione dell'immagine. Per spostare la finestra in un altro punto dell'immagine basterà utilizzare i tasti cursore. Vi anticipo subito che oltre a questa possibilità TV Paint ne offre un'altra denominata Big Edit.

Questa caratteristica del programma permette all'utente di lavorare su immagini più grandi di quelle che potrebbero essere contenute in memoria, in pratica, con il Big Edit TV Paint caricherà in memoria solo una parte dell'immagine che, dopo essere stata modificata, potrà essere salvata reinserendola nell'immagine originale. È ovvio che in questo caso lavorare sull'immagine diventerà meno immediato (e più lento) in quanto si perde la visione di insieme.

Mentre è attivo lo screen requester TV Paint rende accessibili anche tre menu a tendina che permettono di impostare ulteriori opzioni e di salvare la configurazione. Di questi tre menu assume particolare importanza il secondo che permette di attivare il supporto per una tavoletta grafica. È noto, infatti, che lavorare con il mouse non è il massimo della comodità quando si utilizzano programmi del tipo di TV Paint. In particolare l'artista non riesce ad avere lo stesso feeling che avrebbe con una penna o una matita, e soprattutto non riuscirebbe a comunicare al programma l'informazione relativa alla pressione dello stilo, informazione pienamente supportata da TV Paint che in questo modo può variare dinamicamente il tratto al variare della pressione.

Una volta selezionate tutte le opzioni premiamo il gadget «OK» ed entriamo nel programma vero e proprio. La prima cosa che si nota è che ci ritroviamo su uno schermo nero sul quale campeggia una finestra piena di bottoni. Se prestiamo una maggiore attenzione alla finestra noteremo che c'è qualcosa di diverso: l'assenza dei caratteristici gadget di Intuition. Dal momento che il programma deve lavorare su schermi grafici a 24 bit, che come noto non possono essere gestiti da Intuition, i programmatori di TV Paint sono stati costretti a ricreare tutto il software di gestione delle finestre e dei gadget, tralasciando solo i menu a tendina che non sono utilizzati da TV Paint. A giudicare dal risultato devo dire che hanno fatto davvero un buon lavoro.

Cominciamo dunque ad esaminare le caratteristiche principali di TV Paint essendo impossibile, per ragioni di spazio, parlare in dettaglio di tutte le possibili combinazioni offerte dal programma. Intanto notiamo che nella finestra di controllo è presente una palette contenente 256 colori. Il numero dei colori non deve trarre in inganno in quanto questa zona della finestra deve essere considerata alla stessa stregua della tavolozza del pittore, ovvero una comoda area di «appoggio» per i colori più frequentemente utilizzati. Cliccando sull'icona che raffigura una tavolozza verrà aperta una seconda finestra (fig. 2) attraverso la quale possiamo scegliere uno qualsiasi degli oltre 16 milioni di colori con

Figura 3 - TV Paint permette di definire fino a quattro range di colori da utilizzare per il color cycling. Questa caratteristica può essere applicata a tutti gli operatori geometrici che prevedono il riempimento di aree chiuse in modo da ottenere dei gradienti di colore molto realistici. Sempre da questo pannello è attivabile la funzione di brush mapping, ovvero l'avvolgimento di un pennello rispetto ad una figura geometrica.

Figura 4 - La funzione di density mapping permette di variare l'intensità del colore durante le operazioni di riempimento agendo sulle due curve visibili in figura (rispettivamente per l'asse X e quello Y). Con il density mapping si possono realizzare effetti molto particolari come l'ombreggiatura e la simulazione di una sorgente di luce.

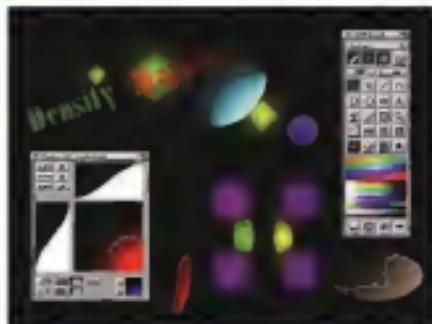



Figura 5 - Oltre al density mapping (qui utilizzato per creare lo sfondo della figura) TV Paint permette la variazione della pressione del pennello anche utilizzando il solo mouse anziché una tavoletta grafica. Inoltre, è possibile definire completamente la forma e l'intensità dell'airbrush (la bomboletta spray): nella piccola area nera visibile nella foto l'utente può verificare se i parametri impostati per l'airbrush producono l'effetto desiderato. Da notare il differente tipo di tratto ottenibile con un normale pennello (curva a sinistra) e con l'airbrush (seconda curva e cerchio).

Figure 6 - Sembra incredibile ma l'immagine visibile nella foto è stata interamente prodotta con uno degli script ARexx inclusi nella confezione di TV Paint. La figura riassume alcune delle funzionalità più importanti messe a disposizione dal programma.

Figura 7 - In questa immagine un brush è stato avvolto su un piano ondulato (è ovvio che si tratta di una simulazione dal momento che stiamo parlando di un programma di grafica bidimensionale). Interessante e molto funzionale l'implementazione dello zoom che permette, tra l'altro, di ridurre l'immagine in modo da avere un colpo d'occhio immediato dell'intera area di lavoro. Inutile aggiungere che la finestra di zoom può essere spostata e ridimensionata a piacere, e che è possibile lavorare indifferentemente con qualsiasi operatore sia sull'immagine originale sia sull'immagine ridotta (o ingrandita).

Figura 8 - La manipolazione dei brush di TV Paint è pressoché perfetta. Tra le molte funzioni disponibili meritano di essere citate la rotazione, a passi di 90 gradi oppure secondo un angolo specificato liberamente dall'utente e soprattutto la prospettiva che illude l'osservatore facendogli credere che il brush sia stato effettivamente ruotato e posizionato nello spazio 3D. Sempre in queste foto sono visibili altri due effetti non direttamente collegabili ai brush: l'utilizzo del color cycling per l'effetto multicolore del testo e la creazione di una palla di vetro comprensiva delle deformazioni subite dalla porzione di immagine sottostante. Anche in questo caso, l'effetto della palla di vetro è stato ottenuto con uno script ARexx, visibile nel listato 1.

cui è in grado di lavorare TV Paint. Le possibilità di selezione del colore sono moltissime: l'utente può ad esempio cliccare su una delle due color wheel per scegliere direttamente il colore, oppure può utilizzare gli slider visibili nella parte superiore della finestra selezionando il colore secondo uno dei tre sistemi di riferimento più utilizzati, ovvero RGB, CMY o HSV. Sempre in questa finestra troviamo poi un altro slider, contrassegnato dalla lettera «A», che serve a definire il coefficiente di trasparenza del colore, come dicevo all'inizio ogni pixel mantiene un'informazione aggiuntiva ad uso esclusivo dell'alpha channel (ecco il perché della A) che risulta molto utile durante alcune operazioni di composizione di immagini. Infine, cliccando sul gadget «Mix» le due color wheel verranno sostituite da un'area scratch nella quale possiamo miscelare a nostro piacimento i colori per ottenerne altri (analogamente a quanto farebbe un pittore con la tavolozza).

Lasciamo la finestra dei colori e torniamo su quella principale occupandoci degli strumenti di disegno veri e propri. Partendo dall'alto a sinistra troviamo il tracciamento a mano libera seguito dai gadget per il tracciamento di rette e curve. Subito sotto troviamo i gadget relativi ai rettangoli, ai cerchi e alle ellissi, per finire con i bottoni che ci permettono l'inserimento del testo e il riempimento delle aree chiuse (fill). Tutti questi gadget, se si esclude quello del testo, possono essere cliccati due volte attivando in questo modo il tracciamento con riempimento. Per quanto riguarda il testo c'è da dire che TV Paint è in grado di utilizzare correttamente qualsiasi font accedibile tramite la diskfont.library, compresi quindi anche i Compugraphic font dell'Agfa. Una volta selezionato lo strumento di disegno dobbiamo definire la dimensione della sua «punta» cliccando su uno dei tre piccoli gadget presenti accanto all'icona a forma di cacciavite. Questi tre gadget rappresentano 3 valori preselezionati, ma è ovviamente possibile definire arbitrariamente la dimensione del pennello cliccando con il pulsante destro del mouse sempre su uno dei tre gadget.

Vediamo ora più in dettaglio i cinque gadget che compaiono nella parte superiore della finestra. Il primo definisce la modalità effettiva di tracciamento: oltre al modo color è possibile infatti selezionare i modi smooth e blur, per addolcire il contrasto tra due colori o effettuare una specie di antialiasing postumo, oppure i modi light e shade, rispettivamente utilizzati per schiarire o scurire i pixel toccati dal pennello. La vera chicca è comunque il modo trans, che permette di creare composizioni di immagini sfruttando la caratteristica del doppio buffer di TV Paint. Una volta caricate le immagini nei due buffer e selezionato il modo trans, utilizzando un qualsiasi strumento di tracciamento apriremo dei buchi nella prima immagine attraverso i quali sarà possibile vedere le corrispondenti parti della seconda immagine.

Subito sotto a questo primo gadget ne troviamo altri quattro che da soli valgono quasi la metà del programma. Il primo abilita o meno l'antialiasing, e devo dire che c'è una bella differenza tra

```
/* Draw a glass ball */

options results
address rexx_TVPaint

parse ARG m x y r b
if (m ~= 5) then do
 tv_warn I need CIRCLE para
 exit
 end

tv_UpdateUndo
tv_SetDrawMode Color

j = 255
do i = 0 to 32
 tv_densityx i j
 j = j - 8
 end

j = 0
do i = 32 to 128
 tv_densityx i j
 end

do i = 128 to 255
 tv_densityx i j
 j = j + 2
 end

tv_xcenter
tv_yclear

delta = r
delta2 = (delta * 3) % 4

tv_SetApen 255 255 255 255
tv_SetBpen 0 0 1 255

tv_Brush x delta2 y delta2 x + delta2 y + delta2
tv_wrapx 1
tv_wrapy 1


tv_SetDrawMode Shade
tv_AreaCircle x+delta2 y+delta2 delta0 0 0
tv_AreaCircle x+delta2 y+delta2 delta-10 0 0
tv_AreaCircle x+delta2 y+delta2 delta-20 0 0
tv_AreaCircle x+delta2 y+delta2 delta-30 0 0
tv_AreaCircle x+delta2 y+delta2 delta-40 0 0
tv_SetDrawMode Color

tv_cycleON
tv_AreaCircle x y delta 0 0 0
tv_cycleOFF

tv_densityON
tv_AreaCircle x y delta x delta % 2 y delta % 2 0
tv_densityOFF

tv Pen 1
```

Listato 1 - Lo script ARexx per la realizzazione dell'effetto palla di vetro

Figura 9 - In un programma di disegno che si rispetti non possono mancare i filtri e più in generale le convoluzioni. Nell'esempio riportato l'immagine di figura 8 è stata modificata applicando prima una correzione del gamma e quindi la matrice di convoluzione Gaussiana che ha ammorbidito ulteriormente i contorni. Oltre a quelle di TV Paint è possibile utilizzare con il programma anche le matrici di convoluzione fornite con ADPro

Figura 10 - TV Paint include il piano supporto dell'alpha channel. Oltre al buffer primario e quello secondario è disponibile un terzo buffer da 8 bit utilizzabile esclusivamente per le funzioni di composizione tipiche dell'alpha channel. Nell'esempio riportato in figura vediamo una delle immagini fornite con il programma fusa nella parte centrale con l'immagine di figura 8 utilizzando un alpha channel nel quale è stato caricato il caratteristico logo di TV Paint

l'antialiasing offerto da TV Paint e quello, per esempio, di Deluxe Paint. Forse detto così può sembrare riduttivo ma vi assicuro che l'effetto di un buon antialiasing si nota a colpo d'occhio, e del resto (qualità tipografica a parte) ve ne potete rendere conto da soli osservando le foto che accompagnano questa prova. Subito dopo troviamo il gadget che abilita o meno il color cycling, che in TV Paint assume un'importanza primaria in quanto con questa funzione possiamo creare dei gradienti di colori di ottimo livello (fate riferimento alle figure geometriche di fig. 3 e allo sfondo visibile in fig. 5), oppure applicare un colore diverso ad un testo (fig. 8). Il gadget successivo permette di selezionare la densità di riempimento: attivando la relativa finestra di controllo (fig. 4) possiamo definire le curve per gli assi X e Y e il modo di applicazione di queste curve rispetto al contorno dell'area da riempire. La trattazione di questo argomento è abbastanza estesa, ma forse più delle parole contano i risultati che si possono ottenere, come ad esempio l'effetto stella di figura 4 oppure le ombreggiature di figura 6, per non parlare della simulazione della palla di vetro visibile in figura 8. Vediamo infine l'ultimo dei quattro gadget che permette la creazione di una maschera di protezione, in questo si rendono inalterabili i pixel il cui colore risulta inserito nella maschera. Volendo fare ancora un paragone con Deluxe Paint, questa funzione è simile a quella di blocco sfondo (lock background) di DPaint, solo che mentre in DPaint si blocca l'intero contenuto dell'immagine in TV Paint c'è molta più flessibilità potendo selezionare non solo un determinato colore, ma anche un insieme di colori simili o addirittura un range completo di colori.

Per concludere vediamo altre quattro caratteristiche importanti di TV Paint che sono lo zoom, l'airbrush, i brush e l'interfaccia ARexx. Cominciamo dallo zoom, che a differenza di molti altri programmi viene mostrato in una finestra separata, spostabile e ridimensionabile. Una particolarità dello zoom di TV Paint è quella di poter anche ridurre anziché ingrandire, e questo torna molto comodo quando si lavora con pagine grafiche più grandi dell'area visibile sul monitor (come nel caso di fig. 7). TV Paint per-

Figura 11 L interfaccia ARexx di TV Paint è molto completa e mette a disposizione dell'utente il pieno controllo del programma Un particolare interessante di TV Paint è quello di poter attivare uno script ARexx a seguito del tracciamento di una linea di una curva oppure di un cerchio TV Paint permette l'installazione di 10 script richiamabili attraverso i tasti funzione di Amiga

Figura 12 La versione ridotta di TV Paint denominata Junior ha molte limitazioni rispetto alla versione completa del programma TV Paint Junior tuttavia risulta essere estremamente utile in tutti quei casi in cui le esigenze dell utente sono modeste Da notare che la versione di TV Paint Junior da noi provata funziona esclusivamente con la scheda grafica Picasso II

mette poi di definire la forma dell'airbrush (un qualcosa di più evoluto della solita bomboletta spray), nonchè la sua dimensione e potenza Anche qui le possibilità sono parecchie, come testimonia ad esempio la scritta «etc » visibile in figura 6

Il supporto ai brush offerto da TV Paint è veramente completo Innanzi tutto è possibile ritagliare i brush utilizzando non solo la classica figura rettangolare ma anche operando a mano libera Una volta ottenuto il brush poi è possibile ruotarlo con una qualsiasi angolazione, eliminare il colore di sfondo, ridimensionarlo e persino avvolgerlo intorno ad una figura geometrica (fig 7) Come si può vedere in figura 8, si può anche distorcere il brush creando l illusione di una vista prospettica, il tutto sempre utilizzando l'antialiasing che rimuove le sgradevoli seghettature derivanti da operazioni di questo genere

Resta da dire dell'interfaccia ARexx, veramente potente ed esaustiva come poche altre volte ho avuto modo di constatare Per darvi un idea di quello che dico osservate le figure 1, 6 e 11, nonché la palla di vetro di figura 8 tutte queste immagini sono state ottenute con dei semplici script ARexx! Una particolarità di TV Paint, poi, è quella di poter comunicare ad ARexx i parametri relativi ad una linee, un rettangolo oppure un cerchio Ad esempio lo script che crea una palla di vetro (listato 1) viene attivato disegnando con il mouse un cerchio che delimita l'area in cui vogliamo creare la palla Una volta rilasciato il bottone del mouse TV Paint comunicherà I parametri del cerchio allo script ARexx il quale provvederà poi a catturare il brush, creare la palla di vetro e la relativa ombra e ad avvolgere il brush sulla palla utilizzando il density filling Veramente notevole

TV Paint Junior

Oltre alla versione «full» di TV Paint esiste anche une versione denominata Junior che offre molte meno caratteristiche del fratello maggiore (fig 12) A dire il vero, se si esclude l'interfaccia ARexx tutte le caratteristiche fin qui viste sono presenti anche nella versione Junior, solo che le varianti sono molto più limitate Per fare un esempio, lo zoom non è flessibile come nel caso della versione full e non è possibile definire la forma dell'airbrush La versione Junior è tuttavia ancora molto valida soprattutto tenendo conto del prezzo molto contenuto, e può essere utilizzata nella maggior parte dei casi in cui sia necessario effettuare piccole operazioni di fotoritocco

Conclusioni

Conclusioni brevi, questa volta, anche perchè di spazio ne è rimasto veramente poco Allora, tirando le somme possiamo dire che TV Paint è un prodotto molto valido solido (mai avuto un cresh durante le prove effettuate per questa recensione) e da considerare come punto di riferimento per tutti i nuovi programmi di painting, inoltre la velocità di esecuzione su un Amiga 3000 con scheda Picasso II è più che soddisfacente Se solo la Tecsoft cercasse di porre rimedio all'indecenza del manuale (indecenza se si considera che questo prodotto si indirizza ad un uso professionale) allora TV Paint potrebbe veramente prendere il volo, specialmente ora che le schede grafiche a 24 bit per Amiga non sono più una chimera Bisogna poi tenere conto di tutte le altre funzionalità che non hanno trovato spazio in questa recensione (ad esempio il pilotaggio dell'alpha channel hardware presente sulla scheda Harlequin oppure la possibilità di acquisire le immagini da un frame grabber direttamente all interno di TV Paint), oppure dei formati grafici supportati in lettura e scrittura (oltre all'ILBM cito solo il JPEG e il TARGA) Se si considerano tutte queste belle cosette allora il prezzo praticato dall'importatore italiano, che ringrazio per averci messo a disposizione il pacchetto non è alto in assoluto anzi direi che è piuttosto competitivo soprattutto considerando le altre offerte promozionali che trovate nel riquadro relativo al prodotto Certo, bisogna anche considerare i requisiti richiesti dal programma (RAM, scheda grafica coprocessore) che alla fine si traducono in un ulteriore spesa se non ne siamo già in possesso Ma d'altronde credo che nessuno si sognerebbe mai di comprare una Ferrari per poi farla correre con solo 10 000 lire di benzina Le prestazioni (e le comodità) costano Buone vacanze a tutti! MS

Andrea Suatoni è raggiungibile tramite MC link alla casella MC2741 e tramite Internet all'indirizzo MC2741@mclink it

Amiga F/X

Un semplice progetto completo

di Massimiliano Marras

Questo mese ci dedicheremo alla riproduzione di un logo simile a quello della Paramount Pictures con un progetto semplice ma di sicuro effetto, dedicato in particolar modo ai lettori meno esperti. Per portare a termine l'esercizio sarà necessaria almeno la versione 2.9 di Imagine mentre a partire dal prossimo settembre la 3.0 costituirà il nostro nuovo punto di riferimento

La scena

Come ormai ben sappiamo è necessario suddividere la scena nelle sue parti per poter scegliere la migliore strategia di creazione e composizione. Appare evidente che abbiamo bisogno di una montagna, di uno specchio d'acqua, un cielo nuvoloso e una scia di stelline metalliche. Poiché la macchina da presa si muove (o effettua uno zoom) in direzione della montagna sembrerebbe necessario concentrare l'attenzione sui dettagli della stessa, ma questo vorrebbe dire impiegare un gran numero di poligoni e dettagliate mappe che consumano memoria e rallentano il rendering. Inoltre è necessario uno sfondo nuvoloso ricco e variato impossibile da ottenere con una semplice immagine backdrop, e poi c'è l'acqua, prima nemica della efficienza in un programma di rendering a causa delle riflessioni e delle rifrazioni. Quest'ultimo è il problema di più facile soluzione: si rinuncia al raytracing anche perchè la scena non esige la presenza di ombre portate. Resta da trovare un buon modo per simulare l'acqua e per farlo ci affideremo ad una mappa di riflessione locale simile a quella riprodotta in figura 1. Non è necessario che la mappa sia grande e dettagliata perché Imagine la avvolge comunque su di una sfera interpolando i pixel quando necessario e le riflessioni generiche sull'acqua devono semplicemente suggerire l'idea di un ambiente, non riprodurlo perfettamente, per risparmiare memoria si possono ottenere ottimi risultati anche adoperando una mappa di riflessione di appena 128x128 punti in sedici colori creata in un programma di paint adoperando un pennello finissimo, l'aerografo e il ciclo dei colori con una tavolozza che sfuma dal blu chiaro all'azzurro in 14 colori e quindi al bianco nei restanti due. Aggiungiamo quindi un Ground nel Detail Editor e applichiamo ad esso i seguenti attributi:

- Color 146, 193, 219
- Reflect 46, 60, 77
- Filter 24, 24, 24
- Specular 250, 250, 255
- Dithering 0
- Hardness 161
- Roughness 0
- Shininess 0

Lasciamo a 1 l'indice di rifrazione perché questa acqua non è destinata al raytracing (ed infatti abbiamo scelto un valore di filtro molto contenuto, per evitare trasparenze indesiderate) e aggiungiamo prima la mappa di riflessione descritta poco sopra, e quindi una tessitura ondosa come la Waves di Imagine o la SeaWaves del set di Essence II, sperimentando con i parametri fino a trova-

re delle dimensioni appropriate per l'inquadratura che adopereremo. Dopo aver salvato l'oggetto una prima volta possiamo modificare il parametro relativo all'animazione nella tessitura che abbiamo scelto e salvare nuovamente l'oggetto con un nome diverso per animare la tessitura mediante il morphing.

Le stelline possono essere create facilmente aggiungendo un disco primitivo nel Detail Editor con solo 5 sezioni; selezioniamo il disco appena creato e con Amiga-T richiamiamo il pannello delle trasformazioni, attivando i gadget numerici di Alignment e ponendo quello delle Y a -18 (ovvero 90 gradi diviso il numero di sezioni: 5), adesso il pentagono è orientato correttamente ma dobbiamo raddrizzare l'asse, cose che facciamo riazzerando l'Alignment delle Y ma attivando il gadget Transform Axes Only (figura 2 a sinistra), entriamo in Pick Edges e multiselezioniamo i contorni dell'oggetto, richiamando la voce di menu Fracture (figura 2 centro) e quindi passiamo in modalità Pick Points per selezionare i nuovi punti creati da Fracture: scaliamo interattivamente questi punti negli assi X e Z (tasti «s» e «y») fino ad ottenere il profilo della stellina visibile nella figura 2 a destra. Selezioniamo poi il punto centrale e dalla Right View lo spostiamo di qualche unità lungo l'asse Y per dare spessore all'oggetto e per finire torniamo in modo Pick Objects, copiamo ed incolliamo sul posto l'oggetto e scaliamo una delle due copie di -1 sulla Y per crearne un duplicato speculare che fondiamo (Merge) con l'originale. Richiamiamo il pannello degli attributi ed inseriamo questi valori:

- Color 179, 199, 229
- Reflect 85, 105, 130
- Filter 30, 30, 30
- Specular 213, 236, 255
- Dithering 0
- Hardness 125
- Roughness 0
- Shininess 244
- Ref. Index 3.20

Volendo potremo anche aggiungere una mappa di riflessione analoga a quella vista sopra e realizzata seguendo le tecniche proposte nell'appuntamento con Amiga F/X di gennaio 1994 relativo ai metalli, ma è il caso di farlo dopo aver creato la striscia di stelline. Salviamo dunque la stella originale e ruotiamola di -90 gradi sull'asse X in modo tale che giaccia orizzontalmente con l'asse Z locale allineato all'asse Y globale; modifichiamo l'allineamento del solo asse con il pannello delle trasformazioni in modo da riportarlo a zero, salviamo l'oggetto con il nome di Temp.iob e selezioniamo Replicate dal pannello Mold (Amiga-E), inseriamo come lunghezza un valore che ci consenta di avere circa 16 copie dell'oggetto spaziate uniformemente, ad esempio Length 2000 e copie 15 se abbiamo usato il disco di default da 50 unità, ed effettuiamo la replica dell'oggetto ottenendo una lunga «striscia» di stelline. Per finire dovremmo spezzare le stelline in singoli oggetti adoperando

Figura 1 - Una mappa di riflessione globale per simulare convenientemente l'acqua in modo scanline.

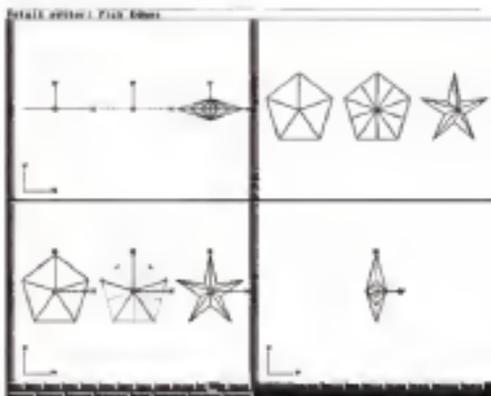



Figura 2 - Le stelline metalliche si ottengono facilmente spazzando i contorni di un disco pentagonale.

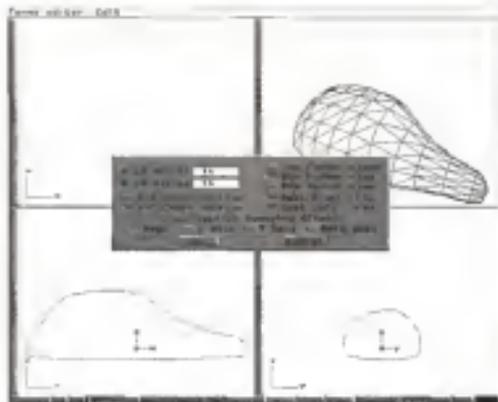



Figura 3 Una nuvola tridimensionale nel Forms Editor

la funzione Split tante volte quante sono le nostre stelle, ma c'è un modo più pratico e rapido per ottenere lo stesso risultato mantenendo la striscia replicata in vista carichiamo la stellina che abbiamo salvato col nome di Temp iob e spostiamola con Amiga-T, Position alle coordinate X 0 Y 133 e Z 0 Carichiamo Temp iob nuovamente e multiselezioniamo le due stelline, copiandole con Amiga-C e incollandole sul posto, poi spostiamole in modo da coprire altre due «posizioni», ripetendo l'operazione fino a che non avremo tante stelline singole quante sono quelle sull'oggetto di riferimento Poiché possiamo copiare e incollare più oggetti per volta dovremo ripetere l'operazione solo quattro volte per sedici stelline, mentre separando a mano l'altro oggetto avremmo dovuto compiere la stessa operazione per sedici volte Cancelliamo la striscia di riferimento, selezioniamo la stella posta alle coordinate 0, 0, 0 e tenendo premuto Shift selezioniamo tutte le altre raggruppandole in una gerarchia con Amiga-G, a questo punto possiamo anche aggiungere la mappa di riflessione descritta sopra avendo cura di attivare il gadget Apply to Child Objects e quindi salvare il gruppo ormai pronto con il nome definitivo di Stars iob

Le nuvole tridimensionali

Nel novembre 1993 abbiamo già visto come creare un realistico cielo nuvoloso sfruttando le tessiture di Essence I risultati sono eccellenti ma pur sempre bidimensionali, ed inoltre il calcolo del rumore frattale ad alta qualità necessario per la turbolenta animazione delle nuvole è un rilevante ostacolo lungo la strada per l efficienza Questo mese sperimenteremo un nuovo approccio al probleme adoperando il Forms Editor per creare degli oggetti tridimensionali con la forma di nuvole che poi renderemo semitrasparenti grazie alla nebbia e coloreremo con rumore frattale per accrescere l'illusione di volume

Entriamo dunque nel Forms Editor e selezioniamo New modificando i valori di default del requester per lavorare con 16 punti e 16 Slices, One Former View, Y-Z cross-section, entrambi i «Seal» attivi e nessune simmetrie nelle cross-section Facendo riferimento alla figura 3, muoviamo i punti della cross-section (Right view) in modo da approssimare la forma di una «fetta» di nuvola, e quando siamo soddisfatti attiviamo la simmetria per la Front View, spaziando uniformemente i punti per tutta le larghezza della finestra, disattiviamo la simmetria e iniziamo a muovere i punti superiori ed inferiori in modo che quelli inferiori appaiano quasi piatti (ma non perfettamente allineati) e quelli superiori rendano l'idea della massa nuvolosa sospinta dal vento (in questa fase è utile tenere sottomano una cartolina che ritragga paesaggi nuvolosi in modo da potersi orientare) Non è necessario che l'oggetto venga creato accuratamente ed anzi è importante mantenere una certa asimmetria che permetterà di esaltare l'effetto del rumore frattale

Per ottenere i migliori risultati sarebbe opportuno modificare e salvare molte volte l'oggetto (una operazione decisamente semplice nel Forms Editor) così da avere cinque o dieci nuvole nella scena tra loro simili ma non identiche, anche questo comunque non è realmente indispensabile perché possiamo modificere dimensioni e orientamento nello Stage Editor

Trasferiamoci nel Detail Editor e carichiamo la nuvola (o le nuvole), modificando gli attributi di default come segue (nel caso di più nuvole è opportuno alterare leggermente i valori, ad esempio sommando o sottraendo 10 unità al colore, alla Fog Length ed ai colori delle tessiture) Fog Length pari a 1,5 volte la larghezza dell'oggetto in unità Imagine, una tessitura ColrNoiz con dimensioni X, Y, Z pari ad 1/5 della larghezza dell'oggetto, colore 190, 190, 190, nessuna variazione nei colori, 0 5 di variazione «Value» e un rapporto 1 5 tra Magnitude e Velocity del rumore frattale L'effetto di questi parametri un po' criptici è quello di creare una perturbazione nel colore dell'oggetto determinata dal colore immesso nella tessitura (190, 190 190) al quale viene sommato o sottratto il 50% (Vary value a 0 5) facendolo quindi variare tra 95, 95, 95 e il fondoscala di 255, 255 255 Se la perturbazione avvenisse in modo lineare o completamente casuale otterremmo degli effetti poco realistici per cui I colori vengono applicati in base ai valori del rumore frattale (Magnitude per l'ampiezza della transizione e Velocity per la sua irregolarità) ottenendo in pratica una colorazione molto fluida con ampie aree di variazione perturbate da contorni irregolari Questo, unitamente ella nebbia ed alla geometria dell'oggetto permette di simulare la pienezza e la sofficità della nuvola Volendo si può anche aggiungere una transizione frattale (ad esempio la tessitura LinearTurb di Essence) con l'origine poco sopra la base e diretta verso l'asse Z positivo per rendere meglio l'effetto di illuminazione dell'alto tipico delle nuvole Naturalmente esistono altri metodi, più accurati per creare nuvole tridimensionali ed uno di questi è l'uso di sistemi di particelle coerenti che permettono anche di simulare il continuo farsi e disfarsi delle masse nuvolose sospinte e modellate dal vento, ma si tratta ovviamente di tecniche molto più complesse ed esose in termini di risorse

Importare landscape da VistaPro

Importare aree di terreno ottenute con VistaPro in formato Imagine sembrerebbe una operazione molto sempli-

ce poiché VistaPro prevede la possibilità di salvare oggetti TurboSilver (il predecessore di Imagine). In realtà i risultati lasciano spesso a desiderare perché le informazioni colore fornite da VistaPro sono limitate ai soli triangoli e quindi per ottenere un effetto credibile in Imagine è necessario esportare oggetti composti da molte migliaia di poligoni, con un conseguente spreco di tempo e di memoria (senza considerare il fatto che spesso gli oggetti salvati da VistaPro eccedono il limite massimo di Edge per oggetto fissato da Imagine se si tenta di fonderli in un unico oggetto come è necessario fare per ottenere un corretto Phong shading). Fortunatamente esistono alcuni trucchi che possono permetterci di ottenere una migliore resa grafica con un minimo dispendio di energia da parte nostra: lanciamo VistaPro e carichiamo nell'area di lavoro una DEM che raffiguri un paesaggio del tipo che ci occorre, ad esempio il nostro Etna. Effettuiamo alcuni rendering con VistaPro adoperando il livello di qualità minore in modo da assicurarci che la geometria dell'oggetto sia consona alle nostre esigenze e che la palette scelta da VistaPro corrisponda al risultato che abbiamo in mente, modificandola se occorre attraverso il pannello CMAP. Quando siamo soddisfatti salviamo *due volte* l'oggetto in formato TurboSilver una prima volta con suddivisione 8 chiamandolo ad esempio Etnalores.iob ed una seconda con suddivisione 4 (Etnahires.iob) scegliendo solo alcuni quadrati appartenenti all'area centrale (quella dove si trova la montagna). Questa operazione ci permetterà di ottimizzare i rendering adoperando un maggior numero di poligoni solo quando questo è realmente necessario. Entriamo nel Detail Editor di Imagine e carichiamo prima Etnalores.iob e poi Etnahires.iob, con F1 selezioniamo quest'ultimo gruppo di oggetti (dobbiamo essere in modo Pick Groups) e quindi con Amiga-Y rimuoviamo la gerarchia dei gruppi, a questo punto dovremmo avere una serie di quadrati selezionati e quindi richiamiamo le voce di menu Merge per fondere insieme gli oggetti in un unico corpo: pochi istanti dopo Imagine ridisegnerà per intero la griglia (ignorando il quickdraw) lasciandoci con un solo asse per l'area più dettagliata. Richiamiamo il pannello delle trasformazioni con Amiga-T e selezionando Transform Axes Only lo posizioniamo alle coordinate 0, 0, 0; fatto questo selezioniamo il padre del gruppo ancora presente (Etnalores.iob) con Amiga-Y lo spezziamo e quindi multiselezioniamo gli oggetti che visti dalla finestra TOP, occupano lo stesso spazio dell'oggetto più definito, cancellandoli con Amiga-D. Ripetiamo l'operazione già vista per fondere insieme tutti gli oggetti rimasti (magari selezionandoli con Amiga-A e se necessario spostiamo nuovamente il solo asse rimasto alle coordinate 0, 0, 0; a questo punto avremo ottenuto una versione ridotta del nostro oggetto, molto definita nella parte più importante (la cima della montagna verso la quale spostiamo la macchina da presa) e più grezza nelle aree che appariranno solo per qualche attimo all'inizio dell'animazione. A dire il vero sarebbe necessario fondere a mano alcuni edge per permettere una ombreggiatura più realistica lungo la giunzione dei due oggetti originali, ma il trucco che adopereremo per ovviare alla colorazione triangolare degli oggetti ci permette di ignorare questo passaggio nella maggior parte dei casi.

Figura 4 · La scena definitiva nello Stage Editor. Il path evidenziato in rosso deve essere costruito con attenzione per far muovere realisticamente le stelline.

Richiamiamo con F7 il pannello degli attributi e modifichiamo quelli presenti attivando il gadget Phong, portando a zero Dithering e Roughness, ponendo un grigio rosa come specularità (150, 130, 128) e specificando una Hardness di circa 30. È indispensabile non modificare il colore dell'oggetto e prima di premere OK per accettare i cambiamenti è il caso di verificare lo stato del quadratino accanto alla voce Color: se è attivo dobbiamo disattivarlo altrimenti Imagine sostituirà quel colore in tutte le facce già colorate da VistaPro costringendoci a ripetere l'intera operazione. Da ultimo aggiungiamo un Ground come riferimento, lo deselezioniamo ed entriamo in modo Pick Faces, con Amiga-A rendiamo attive tutte le facce e quindi creiamo un sottogruppo chiamandolo ALL. Passiamo in modo Pick Points e richiamiamo la funzione Pick Subgroup che a sua volta ci chiederà se vogliamo selezionare i punti interni, quelli esterni (Boundary) oppure tutti quanti: rispondiamo Boundary e verranno selezionati solo i punti più esterni del terreno, che spostiamo in modo interattivo lungo l'asse Z finché non si troveranno tutti ad una coordinata Z negativa (la finestra prospettica ci potrà aiutare se usiamo il modo shaded perché il Ground aggiunto in precedenza ha l'effetto di «tagliare» esattamente l'asse Z in due): questa operazione è necessaria per evitare che durante il rendering appaiano dei «buchi» attraverso i quali è visibile il mare.

Prima di salvare l'oggetto definitivo è il caso di definire un buon numero di QuickEdges per lavorare più speditamente nello Stage Editor, entriamo quindi in modalità Pick Edges, espandiamo la Top View a pieno schermo e adoperiamo lo zoom per avere tutta la griglia ben visibile. Multiselezioniamo quattro file di edge in orizzontale e quattro in verticale (fortunatamente i terreni di VistaPro sono salvati in griglie quadrate rendendo questa operazione molto semplice) e quindi ci trasferiamo nella Front View mantenendo sempre premuto Shift: qui selezioniamo altre quattro righe di Edges avendo cura di includere la più bassa, la più alta ed almeno due intermedie: richiamiamo quindi la

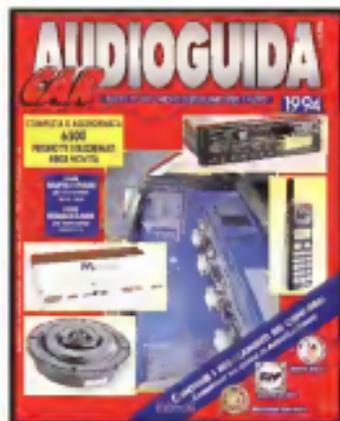
Figura 5 - Alcuni fotogrammi dell'animazione completa. Grazie al movimento della macchina da presa non è possibile accorgersi della diversa definizione tra base e cima della montagna.

voce di menu Make/Make Quick Edges, ed attiviamo il quickdraw (o Quickedges per Imagine 3.0) in modo Object dal pannello attributi. Avremo ottenuto una ottima approssimazione dell'oggetto senza dover attendere ogni volta che questo sia ridisegnato vertice per vertice. Per finire aggiungiamo una tessitura all'oggetto in modo da ovviare al problema della colorazione triangolare, ad esempio Bump di Essence o Crumpled di Essence II/Imagine2.9 adoperando una larghissima scala (circa 1/5 delle dimensioni complessive dell'oggetto) ed una forte influenza dei rilievi sull'oggetto. Il risultato sarà una perturbazione rugosa delle superfici che costringerà il motore di rendering di Imagine (o, meglio, gli shader delle tessiture) a interpolare i valori di colore dei triangoli in un modo del tutto realistico e credibile anche perché i continui rilievi faranno apparire dei colpi speculari lungo l'oggetto ma questi, grazie alla bassa Hardness ed alla tinta neutra immessa come Specular, non appariranno nitidamente ma come delicati colpi di aerografo.

Si gira!

A questo punto dobbiamo solamente preparare l'animazione, che per comodità faremo durare due secondi, 50 frame. Impostiamo questo valore nell'Action Editor ed aggiungiamo tutti gli oggetti avendo cura di definire il morph tra i due Ground che raffigurano l'acqua e di aggiungere le due o tre fonti di luce necessarie per una corretta illuminazione della scena. Spostiamoci nello Stage Editor, primo fotogramma, e modifichiamo se necessario le dimensioni relative dei vari oggetti in modo da avere una imponente montagna con una ampia base che domina una porzione di mare. Aggiungiamo anche un Open Path che chiameremo Star path e regoliamo l'obiettivo della macchina da presa su un rapporto 640/640, spostiamo le nuvole (possiamo anche adoperare la funzione Clone per questo) in modo da farle giacere su un piano apparentemente parallelo a quello del Ground ma sopra alla cima della montagna. Muoviamo le stelline dietro alla macchina da presa (le posizioneremo correttamente con il path tra poco) e salviamo questo primo fotogramma chiave. Spostiamoci all'ultimo frame e muoviamo la macchina da presa in avanti sfruttando la comodissima vista prospettica in tempo reale per trovare una inquadratura appropriata per l'ultimo fotogramma, nella quale non appaia più nulla del mare e la parte del monte più definita risulti pochi centimetri sotto al margine superiore dello schermo; contemporaneamente al movimento della macchina da presa alteriamo il rapporto della lente fino a 480/640 per restringere il campo di visione e quindi con Amiga-7, 8 e 9 creiamo un keyframe per la macchina da presa in quella posizione. Salviamo le modifiche e muoviamo una per una le nuvole da destra verso sinistra alterando leggermente anche l'orientamento e le dimensioni avendo cura di spostare pochissimo quelle più distanti in modo da esagerare l'effetto di parallasse dovuto alla profondità della scena. Creiamo un keyframe per ogni nuvola e salviamo anche questi cambiamenti. Selezioniamo il Path e scegliamo la modalità di rappresentazione NewMode, passando poi in Edit Path e modificandolo in modo da riprodurre il percorso evidenziato in rosso in figura 4, facendo attenzione all'orientamento dei piccoli assi del path. Questi ultimi stabiliscono l'orientamento delle stelline durante l'animazione e quindi dovranno essere orientati appropriatamente. Sapendo che le stelline giacciono su un fianco in posizione di riposo 0, 0, 0, per farle apparire rivolte alla macchina da presa nell'ultimo fotogramma i tre assi che formano la curva intorno al monte dovranno essere ruotati in modo che il loro asse Z sia rivolto verso la macchina da presa. Fatto questo salviamo il Path e spostiamoci nell'Action Editor, cancelliamo le barre di posizione ed allineamento delle stelline e aggiungiamo per tutti e 50 i frame una barra di Follow Path & Align to Path attivando anche il gadget di Conform Group to Path. Questo avrà l'effetto di far deformare la scia di stelline lungo il percorso ottenendo così l'illusione di un movimento coerente delle stelle che andranno a disporsi intorno alla cima della montagna.

Salviamo il tutto e creiamo un'animazione di prova nello Stage Editor, se questa ci soddisfa perdiamo ancora qualche minuto per generare l'intera animazione in modo Color Shaded per accertarci che non vi siano sovrapposizioni indesiderate e che il movimento della macchina da presa sia sufficientemente fluido. Se la macchina da presa si muove troppo velocemente è possibile che le stelline sembrino procedere a scatti o persino in senso inverso, un po' come gli effetti di luce in movimento degli alberi di Natale. In questo caso si deve ridurre la lunghezza del path in modo tale che le stelline percorrano uno spazio minore e quindi si muovano più velocemente, tenendo il passo con gli spostamenti della macchina da presa. Fatto questo possiamo lanciare il rendering definitivo dell'animazione, ed il risultato dovrebbe essere simile a quello visibile in figura 5. MC

Massimiliano Marras è raggiungibile tramite MC-link alla casella MC1606 e tramite Internet all'indirizzo MC1606@mclink.it.

Sogni di mezz'estate

Chi dice che per sognare c'è necessariamente bisogno di un comodo letto e di soffici lenzuola? A seconda della stagione potrebbero anche andar bene un'altrettanto comoda sedia a sdraio e dei soffici aliti di vento. La spiaggia, l'ombrellone e la battigia creeranno l'atmosfera giusta. Basterà chiudere gli occhi allora e le immagini del futuro prossimo (quello che comincia appena tornati dalle vacanze) si proietteranno nella nostra mente. Per crearci comunque la giusta aspettativa cominciamo a leggere le pagine che seguono.

di Bruno Rosati

Il primo scenario multimediale che voglio ricreare è quello relativo al software di fruizione. Ovvero i giochi, i film ed i vari titoli di consultazione, come enciclopedie, documentari, ecc. che potremo trovare al ritorno dal mare. Titoli che, pur potendone fare a meno, cominceranno ad «abusare» del MPEG ricavabile dalla scheda FMV del CD^{32}.

Quel CD^{32} che continua a vendere, ma che è ancora lontano, almeno in Italia, dalla quota d'installato del CDTV. Quindicimila CD^{32} contro più di trentamila CDTV che ultimamente, con il fatto che la macchina è uscita di produzione, sono sbucati fuori da tutti i retrobottega e sono stati finalmente (s)venduti al prezzo giusto: 500/600 mila lire.

Nello splendore del CDXL ecco a voi Microcosmo!

Con questo non vogliamo certo far resuscitare i morti e negare il successo ai vivi. I CD^{32}, sicuramente entro Natale, raggiungeranno una cifra d'installato probabilmente superiore a quella del CDTV. E questo (in barba a notizie ufficiali, voci, liquidazioni, ecc.) perché il progetto è buono. Ottimo al solito, come ottimo già era quello del CDTV, benché poi quello che più conta non è certo il romanticismo, ma la strategia commerciale. Fatto il tonfo con il CDTV, che era proposto come la macchina multimediale per tutta la famiglia, il CD^{32} riparte da zero. O meglio dai videogame: fa proseliti fra i più giocherelloni e punta al purissimo divertimento. Dov'è il multimedia per il resto di noi? Verrà, nel frattempo...

Le cifre relative all'installato (è questo il nostro chiodo fisso) dicono che il rapporto è ancora di due CDTV per ogni CD^{32}? Ebbene, ciò non conta niente e lo scenario che andiamo a prefigurare ne tiene conto in maniera estremamente marginale. Il CDTV vedrà diminuire vistosamente la frequenza dei suoi titoli fruitivi mentre il CD^{32} vedrà crescere, e speriamo anche in maniera esponenziale per il bene della Commodore International (o di chi per lei...), quella dei suoi videogame. Piano piano verranno fuori i titoli non ludici, le enciclopedie, i film...

Ed è a questo punto che, per dirla sempre alla Lubrano, la domanda sorge spontanea: quante e quali possibilità ha il CDTV di sopravvivere e quante e quali il CD^{32} di diventare un media per tutta la famiglia? La risposta è nel capitolo che segue.

Primo scenario: il futuro del CDTV ed il presente del CD³²

Il futuro del CDTV, se vogliamo usare una palette del DPaint, è fatto di una scala di grigi ormai sempre più tendenti al nero. Questo soprattutto dal punto di vista ludico, a meno che non si disponga di un disk drive e si faccia finta che il nostro è un A500 di colore (...). Da quello che già circola o di cui se ne conosce la sicura commercializzazione, dopo il glorioso Defender of the Crown II di CinemaWare ed il Now That's What I Call Games (i cento giochi PD/Shareware) della Multi Media Machine, quelle che vanno considerate come uscite sicure sono solo due altre collezioni di game. Anzitutto la Lock'n'Load della 17-Bit Software, con i suoi 999(!) game ben accatastati nel CD-ROM (che gira anche su CD³²) e con punta di diamante la directory relativa ai giochi della serie «Assassin». Quindi la Game & Goodies, nuova realizzazione della Multi Media Machine, che è il bis della collezione dei cento giochi, ma che, accanto ai migliori PacMan e Frogger di sempre, ora aggiunge anche una ricca compilation di demo ed animazioni. I «goodies», a partire dal mitico Juggler, arrivano fino ai giorni nostri con gli ultimi capolavori di Eric Schwartz ed altri amighevoli geni. Per il resto c'è solo l'invidia (che si può covare in grandi quantità, tanto è gratis...) nei confronti delle produzioni ludiche per CD³². Queste, che non saranno poi così copiose e qualitativamente eccelse, risultano comunque di una ricchezza spaventosa rispetto alla perenne carestia che grava fin dal suo primo vagito sul CDTV. I possessori di questa sfortunata macchina si rincuorino con le due collezioni PD/Shareware, mentre i CD³²-user possono prepararsi a godersela alla grande. Anzitutto con l'attesissimo Inferno che prima o poi dovrà uscire. Veloce poi dovrebbe essere anche Simon The Sorcer, mentre già in circolazione sono Disposable Hero della Gremlin e Brutal Football di Millennium. Le mie amighevoli conoscenze ludiche si fermeno qui, anche perché ho da parlare del grande prologo primaverile che a questi stessi titoli ha fatto l'eccellente Microcosmo di Psygnosis. Di tale CD-ROM, senza farne la recensione (cosa che riuscirebbe meglio a Carlà e soci) vi racconto delle semplici impressioni di viaggio.

Microcosmo: l'inizio del gioco

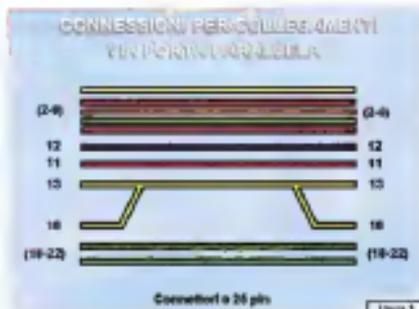
Figura 2

Figura 3

Microcosmo: ... nel momento di entrare nella parte destra del cervello

Mentre mio figlio continua a farlo girare nel suo CD³², mi è bastato un unico giro del titolo per capire un paio di cosette e per assumere un'altra stilla di follia multimediale. Prima cosa capita: anche con il CDXL è possibile fare il (quasi) Full Motion Video. Seconda cosa capita: quello che sarà lo scenario prossimo venturo dei videogame. Nel primo caso mi rendo benissimo conto che gestire contemporaneamente ed in «tempo reale» uno sfondo in continuo movimento, far scorrere un sottofondo musicale e dare al tutto il sincronismo delle posizioni e delle funzioni relative ai tasti premuti sul joystick, non è possibile senza l'ausilio di una CPU più veloce di un vecchio 68000 e di un CD-ROM che non pisti almeno il doppio di un single-speed da 150 Kbps. Ovvero tutto quello che il CD³² ha e che il CDTV non ha. Nel secondo caso, se tanto mi dà tanto, i videogame diverranno molto simili ai film al punto tale che il gioco verrà imperso-

[illegible] vista d'[illegible] dell'astronave con in primo piano il grande schermo sul quale scorreranno le immagini in CDXL.

Connessioni per il collegamento Parallelo Parallelo fra un Amiga ed un CDTV gestibile da Parnet

nificato da attori veri che, agli inizi un po' intimiditi, ad un certo punto si accapiglieranno tra di loro per «farsi giocare» dai propri fan.

A parte il gioco. In pratica null'altro che il più classico degli «spara e fuggi», sono stati i Credits, ovvero l'autentico film che fa da trama introduttiva, ad impressionarmi. La musica, quella inconfondibile di Rick Wakeman e gli scenari, messi su alla Blade Runner, costituiscono un prologo straordinario. Forse troppo, dato che creano un'aspettativa che poi il gioco, per come è pensato e realizzato, non può poi confortare. In definitiva rimarrano pure gli «spara e fuggi», ma i prologhi bellissimi come quello di Microcosmo, li vorrei tanto veder continuare, anche in CDXL, in altrettanto bellissime Adventure. Anzi Avventure giacché vorrei che fossero anche per noi italiani. Queste Avventure godrebbero di uno straordinario gradimento e, dato che non hanno bisogno di particolari prestazioni velocistiche, potrebbero esser svolte sia dal CD³² che dal CDTV. Multitasking fra colonna sonora ed immagini fisse in HAM che poi, fatto click su quella che si ritiene la strada giusta, verranno sostituite da una sequenza filmata a mezzo schermo. L'idea l'ho lanciata, se non ci pensa nessuno va a finire che la riprendo io, imbraccio il Can-Do, linko un paio di player multimediali, invento qualche storia e pure fosse solo con l'ANIM e qualsiasi slideshow di Pubblico Dominio, ci faccio divertire parenti ed amici. Se sulle pagine dedicate al Multimedia Pratico trovate traccia di tale argomento, beh, allora vuol dire che sono uscito pazzo e che qualcosa del genere voglio davvero tirarla fuori! Dato che al mare, sulla sdraia ed in mezzo a soffici aliti di vento ci sarò anch'io, non vedo perché non possa gustarmi la mia parte di sogni. O no?

Bene, mentre i sogni cominciano, spostiamoci intanto dai giochi alla zona «intrattenimento» e vediamo qual è qui la situazione. Per il CDTV, intendendo per «intrattenimento» titoli come quelli dei CD in Standard VideoCD, non possiamo che accettare con pia rassegnazione il fatto che ormai nessuno più pensa ad una scheda MPEG per il negletto «Amiga in nero». Al contrario è destinata ad una buona diffusione quella (subito resa disponibile!) del CD³². Per tale espansione da circa cinquecentomila lire (non vi sembra un pochina cara?), grazie anche alla resa compatibilità con la variante digitale che Philips ha posto nella MPEG-card per il CD-I, sono già disponibili vari titoli. Fra i più conosciuti troviamo Apocalypse Now, Fatal Attraction, Hunt for Red October, The Naked Gun 2 and 1/2 che, se fossero in lingua italiana, a parte il primo che conservò il titolo originale, si chiamerebbero Attrazione Fatale, Caccia ad Ottobre Rosso e Una Pallottola Spuntata 2 e Mezzo. Oltre ad esser visti, tali titoli potrebbero esser così anche sentiti, o meglio, capiti! Chissà se, con il primo fresco autunnale, fra lo SMAU ed il Natale, non avvenga il miracolo del poter vedere e sentire anche in italiano, chissà!

Gioco, intrattenimento e cose serie. Ovvero enciclopedie, documentari e materiale didattico-informativo in genere. Qui il CDTV tiene ancora saldamente la testa. Bandiera mai ammainata (né ammainabile) per l'enciclopedia Grolier, il CDTV sta per avere in dono la terza edizione della più famosa enciclopedia elettronica del mondo. Terza edizione, ovvero Grolier '94 che coinciderà con la prima versione per i «tipi» del CD³². Quest'ultima (squilli di tromba please!) ha il fiore all'occhiello dei filmati in Full Motion Video ed in casa Grolier ne vanno giustamente fieri: c'è forse qualcuno che ha corso più veloce?

Grolier '94 per CDTV e per CD³² sono attese impazientemente dai miei due player multimediali. Ben presto ve ne parlerò con dovizia di particolari. Le due versioni dell'enciclopedia, a parte gli altri «top segreti» della prolifica Grolier, avranno comunque l'immediata e gradita compagnia della seconda uscita di «The Insight.» che l'Optonica finalmente dedicata ai Dinosaurs. Il titolo, fermato nella prima emissione comunicata (ma mai avvenuta) per la scorsa primavera, è stato ottimizzato per girare indifferentemente su CDTV e CD³². Dopo l'inflazione di «dinosauri elettronici» per MPC era ora che anche Amiga avesse la sua parte. Attenzione però, «The Insight. Dinosaurs» non è solo un viaggio a Jurassic Park, ma anche un grosso con-

tenitore dentro al quale è possibile trovare un buon numero di giochi di tipo educativo e di programmi applicativi PD/Shareware Questa del programma principale, al quale si affiancano utility, clip e giochi, mi sembra proprio una bella idea, anche perché

Secondo scenario: CDTV, CD³² e CD-ROM drive per i «veri» Amiga

Parnet, Communicator, ParaVision SX1 e Tandem Ovvero quattro soluzioni quattro per utilizzare il CDTV (Parnet) ed il CD³² (Communicator) quali unità CD-ROM per qualsiasi modello di Amiga, rendere il CD³² (ParaVision SX1) un autentico A1200 ed infine, il sisteme Tandem, per fornire un'unità ottica interna a qualsiasi Amiga 2000, 3000 e 4000 Sono queste le quattro vie alternative al multimedia Possiamo, è vero, aggiungervi anche il CD1200, ma dato che ancore non è pronto (forse per lo SMAU?) lasciamo il drive ottico per il 1200 (una specie di CD³² sbiancato dimagrito e con qualche limite vistoso) ancora sub-judice e procediamo entrando un po' nei dettagli delle suddette soluzioni

Parnet Partendo dalla considerazione che tutti gli Amiga, compreso il CDTV, ma escluso il CD³², supportano il linking in rete già dal Sistema Operativo, arriviamo subito a concludere che ogni Amiga può esser quindi dotato di un CD-ROM drive Un lettore, ad esempio, proprio come il CDTV che una volta collegato al «vero» Amiga permette a questo di leggere ogni tipo di CD ROM ISO-9660 Ovvero tutti i titoli sviluppati per lo stesso CDTV, tutti i disk-collection sempre editi per il mondo di Amiga e quindi le varie collezioni per PC/Windows Volendo fare qualche nome non possiamo ignorare la serie CDPD dell Almathera, la 17-Bit Collection e (soprattutto!) l'Aminet di Walnut Creek, le quali contengono tutto il software PD/Shareware realizzato fino ad oggi per il beneamato computer Utility per la gestione dei file, la conversione ed altre opportunità di programmazione pura o di creatività multimediale E lo stesso dicasi per gli ISO-9660 d'ambiente DOS/Windows, fra i quali sono spuntabili migliaia e migliaia di clip, foto, animazioni, ecc che, sufficiente una conversione di formato, possono diventare IFF e tornare utili per la produttività personale su Amiga

Chi ha quindi un Amiga e dispone oppure può entrare facilmente in possesso, di un CDTV ha innanzi a sé la possibilità di poter fruire di tutti i CD-ROM in standard ISO Una possibilità subordinata all'acquisto del software PD Parnet e della disponbilità di un cavo per le porte parallele del CDTV e dell'Amiga Parnet è un software «intelligente» perché quando sente la presenza del collegamento, carica su entrambe le macchine la directory Network che, visualizzabile su Workbench, conterrà tutti i device relativi alla macchina contrapposta Ovvero, sull'Amiga verra inserito il device per il controllo del CD-ROM e sul CDTV tutti i device (floppy ed hard disk) disponibili ed accessibili dall'altro capo del cavo Tutto qui Il collegemento in PARallel NETworking ora è disponibile sulla punta del mouse, purché il cavo sia ben fatto .. A parte l'acquisto diretto tale connessione può essere realizzata con un classico «fai-da-te» seguendo anche le indicazioni poste in figura 5.

Il CDTV, via Parnet ha appena letto un file dib dal CD-ROM Dinosaurs per MPC che poi, tramite un file converter, siamo riusciti a visualizzare come iff nel DPaint-IV

Il gestore dei CD audio del CDTV è emulato da vari applicativi shareware Questi sono caricabili da qualsiasi Amiga e grazie al Tandam AlfaData a Mitsumi possono essere utilizzati per l'esecuzione programmata dei brani

Chi possiede un «vero» Amiga oggi potrà acquistare il CD³², collegarlo al computer ed oltre a giocarci ed a vedere film (via scheda MPEG, anche queste da comprare) sfruttarne le prerogative velocistiche per far girare ad esempio CD di video digitali e costruirci proprie presentazioni multimediali Ciò sarà possibile attraverso il Communicator della tedesca Eureka Il Communicator è un piccolo box nero che interfacciandosi fra la porta seriale di un Amiga e la porta-keyboard del CD³², permette il controllo da Workbench (e già disponibile un modulo EX per SCALA!) dei CD ROM inseriti nel CD³² In tal modo potremmo leggere qualsiasi traccia digitale, compreso quelle AudioCD e VideoCD in MPEG Il Communicator dovrebbe già essere in vendita a poco più di duecentomila lire ed oltre al collegamento con il CD³², del quale tra l'altro duplica la porta-tastiera, offre l'opportunità di tre connessioni MIDI L'INput, il Through e l'OUTput per la gestione di

[illegible] na es[illegible] ANIM [illegible] gli spetta[illegible] prestito da[illegible] di SCALA. [illegible] tro il «grande schermo» sul quale si proietterà l'ANIM.

eventuali periferiche musicali.

Dalle macchine di fruizione multimediale che diventano «semplici» drive ottici aggiuntivi per i «veri» Amiga, alle stesse macchine fruitive che possono diventare a loro volta degli autentici Amiga. Il riferimento è diretto in particolare al CD[32] che finalmente può vestire i panni di un vero e proprio computer personale attraverso la scheda di espansione SX1 della ParaVision. Una scheda-chassis che, una volta innestata nella slot di espansione del CD[32], mette a disposizione una porta seriale ed una parallela, una connessione per floppy disk e l'opzione IDE per il controllo di un hard disk. Dal punto di vista video, sulla stessa scheda è presente un uscita in standard RGB. La scheda costa intorno ai duecento dollari. Sembra tanto per tale prezzo, ma ancora non è tutto perché il CD[32], per essere un «vero» Amiga necessita ancora di una tastiera, del floppy disk drive, dell'eventuale hard disk e della necessaria (Fast) RAM che si dovranno comprare ovviamente a parte.

Per tutti coloro che non posseggono CDTV o CD[32] e non gli importa niente di far girare enciclopedie e videogame (anche se non è detto che tali titoli poi non girino) c'è infine la quarta soluzione, quella rappresentata dal Tandem messo su dall'AlfaData e dalla Mitsumi. La prima fornisce software ed interfaccia di controllo, la seconda il suo CD-ROM drive più veloce. Il risultato verificabile su tutti gli Amiga con slot interno di espansione e posto da 5.25" libero, e che chi sale sul Tandem, oltre all'unità ottica, potrà servirsi di un'interfaccia IDE in grado di supportare hard-disk (che però non saranno boot-abili) ed estraibili SyDOS.

Terzo scenario: la produttività multimediale

Un Amiga. l'hardware ed il software di produzione. Quindi un generoso hard disk ed un fine produttivo ben preciso: realizzare dei prodotti multimediali. Lo vediamo molto bene questo terzo ed ultimo scenario. Il singolo creativo oppure il piccolo team che possa essere, potrà produrre i propri titoli multimediali avendo innanzi due interessanti sbocchi produttivi: la realizzazione di un Info-Point, che può continuare a vivere sullo stesso sistema di produzione, e la realizzazione di un prodotto interattivo che finirà su CD-ROM. Sia per il primo che per il secondo genere di iniziativa, già annunciate il mese scorso, stiamo organizzando a partire dal numero prossimo le pagine di Multimedia Pratico. Per quanto riguarda il discorso sugli Info-Point, SCALA in primis, quello che sarà interessante verificare è la possibilità di eseguire sequenze filmate in full screen. Queste, gestite da veloci hard disk montati su altrettanto veloci SCSI-II, potranno svolgersi in pieno overscan producendo immagini di tipo televisivo. Premuto un pulsante su di un pannello interattivo, parte uno script-command ed al posto della pagina grafica sale uno schermo televisivo. Per chi non conosce ne quali sono state le nostre fatiche né le potenzialità del sistema di fruizione che sta sfruttando, è probabile che l'unico giudizio sarà quello (negativo) che il «film» scorre un po' più lento del normale. Ovvero scambierà per un difetto ciò che digitalmente parlando è un mezzo miracolo. Attaccato al computer non c'è difatti né un videoregistratore né tantomeno un laserdisc. Il film è sul disco rigido della piccola scatola magica chiamata Amiga.

Le argomentazioni sugli Info-Point e sui titoli per CD-ROM, escluso l'eventuale Sistema Autore utilizzato e le unità di memoria di massa, sostanzialmente crescono sullo stesso fertile terreno della creatività che, come già promesso, andremo a tentare di coltivare, dedicandoci in particolar modo all'affascinante progetto della realizzazione di un CD-ROM. Un titolo interattivo, cioè, che potrà anche essere distribuito. Forse «a memoria della folle impresa» (quella cioè di spiegare un modo per fare i CD-ROM), forse da inserire in qualche scaffale per CDTV e CD[32]. A tal riguardo, la volta scorsa abbiamo introdotto l'argomento del «fare multimedia» cominciando con l'individuare i primi «pezzi» (computer, espansioni, schede ed applicativi di produzione) della stazione di lavoro. Nei prossimi mesi scenderemo nei dettagli di ogni argomentazione. Teorizzando e verificando i limiti nella gestione delle sequenze filmate o animate, valuteremo le potenzialità del playing in multitasking e, piccola anticipazione, cercheremo di trovare conforto anche all'uso di player multimediali provenienti dal circuito Shareware. Qualcuno di questi potrebbe anche stupirci.

Chiariti tali presupposti, ovvero la gestione delle informazioni dinamiche e la resa in multitask sincronizzato, passeremo finalmente al sistema autore, provandone le estensioni per il linking delle pagine ed i riferimenti ipertestuali. Infine, fatto l'hard disk (ovvero riempitolo di immagini, sequenze e suoni, tutti tenuti razionalmente insieme dal linking del Sistema Autore), ci rivolgeremo a qualche CD-Service ed insieme a questo proveremo a realizzare il CD-ROM. Ci vorrà spazio, tempo e pazienza, ma la cosa è seria davvero e personalmente me ne faccio un'autentica questione d'onore... non vorrei che il sogno si trasformasse in un incubo Nightmare-VII, il ritorno. Bel titolo questo. Potrebbe andare bene anche per un Avventura. Un'Avventura scritta e parlata in italiano dove si alterneranno immagini HAM con brush in movimento e bottoni da spingere, voci d'ascoltare e musiche messe ad hoc nel sottofondo. Ma l'Avventura potrebbe non riempire l'intero hard disk e siccome sprecare un CD-ROM da oltre 650 Mbyte sarebbe veramente un peccato, potremmo aggiungervi altre cose, ad esempio un gruzzolo di programmi scientifici, qualche videogame prelevato dai circuiti PD/Shareware, brani musicali karaoked ed altre cose belle. Non voglio dirvi altro. Solo buone vacanze a tutti!

Orologi
LE MISURE DEL TEMPO
technimedia
Ulysse Nardin:
la tecnica del Tellurium
greti di
Silberstein

Il software MS-DOS, Amiga e Macintosh di Pubblico Dominio e Shareware distribuito da

in collaborazione con

Microforum

Questo software non può essere venduto a scopo di lucro ma solo distribuito dietro pagamento delle spese vive di supporto, confezionamento, spedizione e gestione del servizio. I programmi classificati Shareware comportano da parte dell'utente l'obbligo morale di corrispondere all'autore un contributo indicato al lancio del programma

MSDOS

COMUNICAZIONE

CODICE	TITOLO	RIVISTA
COM/07	MAXIHOST	mc110
COM/08	MICROLINK	mc118
COM/09	TELEMATE	mc115
COM/10	ROBOCOMM	mc133
COM/11	FREE BIT COMUNIC	mc134
COM/12	EXSTASY COMUNIC	mc139

DATABASE

CODICE	TITOLO	RIVISTA
DBS/10	ARCHIVIOPARROC	mc108
DBS/12	GESTIONE DI BIBLIO	mc116
DBS/13	RICETTARIO	mc116
DBS/15	WCATWIN	mc116
DBS/16	LIBRARY	mc120
DBS/17	DATABANK	mc124
DBS/18	SEGRETARIA DIGIT	mc127
DBS/19	FILE EXPRESS	mc127
DBS/20	CDAUDIO	mc130
DBS/21	ALADIN	mc131
DBS/22	PC-GLOSSARY	mc131
DBS/23	REC GESTIONE DISC	mc132
DBS/24	GE.SD	mc136
DBS/25	FILATELIA DIGITALE	mc138
DBS/26	AC_CARD WINDOWS	mc138

EDUCATIVO

CODICE	TITOLO	RIVISTA
EDU/01	ABC FUN KEYS	mc103
EDU/04	GEOBASE	mc106
EDU/05	CHIMICA	mc122

GIOCO

CODICE	TITOLO	RIVISTA
GIO/51	CROBOTS	mc115
GIO/54	TRESETTE A PERD	mc119
GIO/55	WINTREK	mc121
GIO/57	KISMET	mc121
GIO/58	PACWORLD	mc122
GIO/59	WINPANIC PER WIN	mc123
GIO/60	LANDER IV	mc127
GIO/69	CRUCIVERBA	mc128
GIO/70	GRID POKER	mc128
GIO/71	JUMP WITH LOGIC	mc129
GIO/72	ADVENTURE CREAT	mc131
GIO/73	PALLOID	mc134
GIO/74	VGA POKER	mc134
GIO/75	BRISCOLA	mc138
GIO/76	DC GAMES	mc138
GIO/77	SKYROADS	mc138
GIO/78	TETRA X	mc139
GIO/79	SCOPA WINDOWS	mc141
GIO/80	BATTLE TECH	mc142

GRAFICA

CODICE	TITOLO	RIVISTA
GRF/02	PC-KEY DRAW	mc107
GRF/05	GRAPHICWORKSHOP	mc106
GRF/06	SOLAI & TRAVI	mc112
GRF/07	GOSTPAINT	mc112
GRF/08	DKBTRACE	mc116
GRF/09	VGACAD	mc119
GRF/10	AFFINITY	mc119
GRF/11	ENGINEER PROFES	mc122
GRF/12	PAINT SHOP PRO	mc129
GRF/13	PICLAB	mc124
GRF/14	TURBODRAW	mc124
GRF/15	TURBOGRAF	mc128
GRF/16	NEW WAVES DESIG	mc127
GRF/17	BITIMAGE	mc127
GRF/18	WINJPEG	mc126
GRF/19	GRAPHICA	mc131
GRF/20	GIFMORPH	mc138
GRF/21	DVPEG	mc137
GRF/22	GRAFFIX DOS/WIN	mc138
GRF/23	ROCKFORD	mc138
GRF/24	SKYMAP	mc140
GRF/25	SKYVIEW	mc140

SPREADSHEET

CODICE	TITOLO	RIVISTA
SPD/01	AS EASY AS	mc132
SPD/02	EXPRESS-CALC	mc104
SPD/04	INSTACALC	mc107
SPD/05	SSHEET	mc139

UTILITY

CODICE	TITOLO	RIVISTA
UTI/07	LHARC	mc105
UTI/08	ARJ	mc132
UTI/09	LZEXE	mc105
UTI/10	DIET	mc105
UTI/11	PKLITE	mc105
UTI/12	NEWSPACE	mc105
UTI/13	CATDISK	mc105
UTI/14	POINT&SHOOT	mc105
UTI/18	ZZAP	mc106
UTI/18	STORE	mc107
UTI/19	TXT	mc107
UTI/26	TIF2GRAY	mc111
UTI/27	FILLDISK	mc111
UTI/28	CRASCO	mc111
UTI/30	WINCOMMANDER	mc112
UTI/32	WINZIP	mc112
UTI/33	MOUSE EDITOR	mc113
UTI/34	DEFURA	mc113
UTI/35	DISK FATTER	mc113
UTI/36	POWER DOS	mc116
UTI/37	SIM_LIB	mc114
UTI/38	UTILITY PC	mc114
UTI/39	DBOOK 1.0	mc115
UTI/40	SYSTEM COLOR SET	mc118
UTI/42	TWOTASKFORMAT	mc130
UTI/43	FORMATQM	mc117
UTI/44	COPYQM	mc123
UTI/45	TELEDISK	mc117
UTI/46	ANADISK	mc117
UTI/48	GDIR	mc116
UTI/49	BAT MEN	mc118
UTI/50	BOOTMENU	mc130
UTI/51	TOOLS	mc116
UTI/52	DISK COPY FAST	mc131
UTI/53	MEGABACK	mc120
UTI/54	CT-SHELL FOR WIN	mc120
UTI/55	ASQ	mc121
UTI/56	ARCERY	mc122
UTI/57	DIVIDE & GENERA	mc122
UTI/58	IN FIERI	mc122
UTI/59	BOOTANY	mc124
UTI/60	THE MODEM DOCTOR	mc124
UTI/61	STOWAWAY	mc124
UTI/62	COMPDISK	mc125
UTI/63	TESTDISK	mc125
UTI/64	BEAGLE UTILITY PACK	mc125
UTI/65	DOSREDIR	mc125
UTI/66	DOSMAX 1.7	mc126
UTI/67	THE LAST BYTE MEM	mc126
UTI/68	SPEEDKIT	mc128
UTI/69	DISKDUPE	mc128
UTI/70	MASCHERA	mc130
UTI/71	MIX	mc130
UTI/72	SONG	mc130
UTI/73	ULTRA COMPR II	mc140

VARIE

CODICE	TITOLO	RIVISTA
VAR/03	PIANO-MAN	mc104
VAR/08	PERSONAL C COMP	mc105
VAR/10	TSR PRINT&GESTECC	mc106
VAR/11	ARIANNA	mc106
VAR/12	TOTOPROJET	mc108
VAR/13	COVER	mc109
VAR/14	CODICE FISCALE	mc109
VAR/15	FLIGHT	mc109
VAR/16	DIZIONARIO INFORM	mc109
VAR/17	ITALIA50	mc110
VAR/18	TATA BIGNOMIX UTY	mc110
VAR/19	QUICK BASIC ROUT	mc110
VAR/21	ELO SYSTEM WIN	mc138
VAR/22	MENU	mc113
VAR/23	PROMETEO	mc114
VAR/24	IRIS	mc115
VAR/25	MODELLI DI TERRENO	mc115
VAR/26	GESTIONE CAMP	mc123
VAR/27	WINCHECK	mc119
VAR/28	CASE	mc119
VAR/29	WINEDIT	mc119
VAR/30	BUDGET	mc120
VAR/31	MEMO MANAGER	mc122
VAR/32	MORSE	mc122
VAR/33	MASKS	mc123
VAR/34	HRAM & VRAM/386	mc123
VAR/35	MERCURY	mc124
VAR/34	WINUNZIP UNZIP E ZIP	mc124
VAR/37	MINIDOP LOGO	mc125
VAR/38	TEORIA	mc125
VAR/39	CALENDARIO PERS	mc129
VAR/40	INTERPOLAZIONE	mc130
VAR/41	INTEGRITY MASTER	mc131
VAR/42	THE FILE MANAGER	mc131
VAR/43	CHAMP 3.0	mc134
VAR/44	KIMIKO	mc132
VAR/45	FUNZ 2D	mc132
VAR/46	CASAMIA FINANZE	mc132
VAR/47	DIALOG DESIGN	mc133
VAR/48	TABOO	mc133
VAR/49	BOOK E	mc133
VAR/50	DOUBLETAKE	mc133
VAR/51	ESPR	mc134
VAR/52	MATH	mc134
VAR/53	LOGICA	mc134
VAR/54	MIDI FILE PLAYER	mc134
VAR/55	TRUE TYPE FONT INS	mc135
VAR/56	FONT MONSTER	mc135
VAR/57	PROVIEW FOR WIN	mc135
VAR/58	WIZMANAGER	mc135
VAR/59	WINPIM 3D	mc135
VAR/60	FINDER PLUS	mc136
VAR/62	TSX LITE	mc137
VAR/63	PC CONFIG	mc137
VAR/64	DUALMODEPLAYER	mc137
VAR/65	ZIP R FOR DOS	mc138
VAR/66	Q MARK PATENTE	mc139
VAR/67	TS-PANEL	mc139
VAR/68	BACKDESK	mc140
VAR/69	SLOOP MANAGER	mc140
VAR/70	COLTAUT	mc141
VAR/71	CREACOD WINDOWS	mc141
VAR/72	ASTROWIN	mc141

WORDPROCESSOR

CODICE	TITOLO	RIVISTA
WPR/02	FREEWORD	mc103
WPR/05	GALAXY	mc104
WPR/06	EDITOR	mc110
WPR/07	NOTEBOOK	mc112
WPR/08	WORDY	mc113
WPR/10	BREEZE	mc116
WPR/11	BOXER	mc121
WPR/12	FED	mc124
WPR/13	BOOKLET	mc136
WPR/14	SLEEK	mc136
WPR/15	AURORA EDITOR	mc137

AMIGA

COMUNICAZIONE

CODICE	TITOLO	RIVISTA
AMCO/01	AMIPAC	mc110
AMCO/02	FC FREE COMM	mc113
AMCO/03	XPRESS MANAGER	mc117
AMCO/04	TERM	mc118
AMCO/05	NCOMM	mc118
AMCO/06	BMB	mc121
AMCO/07	BBBBS	mc125
AMCO/08	TERMINUS	mc136

DATABASE

CODICE	TITOLO	RIVISTA
AMDB/02	VIDEODAT	mc118
AMDB/03	ADA	mc123
AMDB/04	RANDOMCHIVE	mc123
AMDB/05	LE NAG	mc130
AMDB/06	PHONEDIR	mc138
AMDB/07	AMIGADIARY	mc140

GIOCO

CODICE	TITOLO	RIVISTA
AMGI/04	SCOPONE SCIENT	mc108
AMGI/07	MEGABALL	mc110
AMGI/08	REVERSI	mc114
AMGI/09	FRIENDLY CARD	mc115
AMGI/10	EQUILOG	mc116
AMGI/11	CUBE4	mc117
AMGI/12	PACMAN	mc122
AMGI/13	STRAIN	mc127
AMGI/14	SOLITAIRESAMPLER	mc136
AMGI/15	RUOTA D. FORTUNA	mc139
AMGI/16	VCHESS	mc140
AMGI/17	GALAGA	mc142

GRAFICA

CODICE	TITOLO	RIVISTA
AMGR/05	FREEPAINT	mc113

CODICE	TITOLO	RIVISTA
AMGR/06	LABEL MAKER	mc114
AMGR/07	PICTSAVER	mc114
AMGR/08	WASP	mc120
AMGR/09	MAGPAGES	mc122
AMGR/10	GFXSCAM	mc123
AMGR/11	GIF VIEW	mc124
AMGR/12	FONTVIEWER	mc125
AMGR/13	JCGRAPH	mc126
AMGR/14	LYAPUNOVIA	mc127
AMGR/15	ARMYMINER	mc135
AMGR/16	IFF2ICON	mc136
AMGR/17	MULTIPLOT	mc137
AMGR/18	ICO2INFO	mc139
AMGR/19	PCAL	mc140

SPREADSHEET

CODICE	TITOLO	RIVISTA
AMSP/01	SPREAD	mc104
AMSP/02	EQUATIONWRITER	mc110

UTILITY

CODICE	TITOLO	RIVISTA
AMUT/09	XCOPYIII	mc105
AMUT/37	LAZI	mc117
AMUT/38	ZOOM	mc117
AMUT/40	PCTASK	mc118
AMUT/41	FULLVIEW	mc118
AMUT/43	IE	mc118
AMUT/44	WINDOWTILER	mc119
AMUT/45	APREF	mc119
AMUT/46	EDITKEYS	mc120
AMUT/47	MOUSE SHIFT	mc120
AMUT/48	BOOTX	mc120
AMUT/49	KEYBANG	mc120
AMUT/50	SATTRACK	mc121
AMUT/51	AL	mc122
AMUT/52	BOOTPIC	mc122
AMUT/53	SPACEII	mc122
AMUT/54	SCRAMMER	mc123
AMUT/55	PRINT MANAGER	mc124
AMUT/56	BACKUP	mc124
AMUT/57	FF	mc124
AMUT/58	BROWSER II	mc130
AMUT/59	HDCLICK	mc135
AMUT/60	TASKE	mc135
AMUT/61	PCRESTORE	mc137
AMUT/62	PRIMAN	mc137
AMUT/63	POWERSNAP	mc138
AMUT/64	EDITKEYS	mc138
AMUT/65	MEGAD	mc139
AMUT/66	MTOOL	mc142
AMUT/67	SUPERDUPER	mc142

VARIE

CODICE	TITOLO	RIVISTA
AMVR/20	ELO	mc117
AMVR/27	CDOPTIMIZER	mc126
AMVR/33	VIRUSZ	mc127
AMVR/34	CONVERT	mc128
AMVR/35	IFFBOOT	mc128
AMVR/36	AI	mc128
AMVR/37	PHOTO24BIT	mc128
AMVR/38	SOFTLOCK	mc129
AMVR/39	JUKEBOX	mc125
AMVR/40	SCAN8800	mc129
AMVR/41	KINGFISHER	mc129
AMVR/42	HYPERANSI	mc129
AMVR/43	ANIMAN	mc130
AMVR/44	LAZYBENCH	mc130
AMVR/45	DISKPRINT	mc130
AMVR/46	ARCALC	mc131
AMVR/47	EPU	mc131
AMVR/48	AMIGAWORLD	mc131
AMVR/49	DISKMATE	mc131
AMVR/50	GUIARC	mc132
AMVR/51	DISKSLAV	mc132
AMVR/52	UPCAT	mc132
AMVR/53	ARJAY	mc132
AMVR/54	REMINDER	mc133
AMVR/55	DT	mc133
AMVR/56	AZAP	mc133
AMVR/57	ASSISTANT	mc133
AMVR/58	WBPLUS	mc134
AMVR/59	BACKUP	mc134
AMVR/60	POWERCACHE	mc134
AMVR/61	AROACH	mc134
AMVR/62	ANTIRACISM	mc135
AMVR/63	DBB	mc136
AMVR/64	TDS	mc137
AMVR/65	DYNAMIC SKIES	mc138
AMVR/66	SOUNDEFFECT	mc139
AMVR/67	MUCHMORE	mc140
AMVR/68	AUTOMATION	mc141
AMVR/69	HPACK	mc141
AMVR/70	MOVIEDATABASE	mc141
AMVR/71	QUICKFILE	mc141
AMVR/72	QUADRACOMP	mc142

MACINTOSH

COMUNICAZIONE

CODICE	TITOLO	RIVISTA
MICO/01	RED RYDER	mc110
MICO/02	ZTERM	mc115
MICO/03	TELEFINDERPRO	mc142

EDUCATIVO

CODICE	TITOLO	RIVISTA
MIED/01	KID PIX	mc107
MIED/02	HUMBER TALK	mc107
MIED/03	ALPHA TALK	mc107
MIED/04	WONDER	mc120
MIED/05	COLORING BOOK	mc130

GIOCO

CODICE	TITOLO	RIVISTA
MIGI/40	WINDOWS 3 1	mc126
MIGI/41	MAELSTROM	mc127
MIGI/42	SUSAN	mc127
MIGI/43	SOLARIAN II	mc128
MIGI/44	HEARTQUEST	mc128
MIGI/45	OKEY DOKEY	mc128
MIGI/46	BOLO+BOLOSTAR	mc128
MIGI/47	JULIA'S DREAM	mc129
MIGI/49	GALAXIS	mc129
MIGI/50	BAZ FAZ	mc130
MIGI/51	DRAGON	mc130
MIGI/52	HEMIROIDS	mc130
MIGI/53	CUMULONIMBUS	mc131
MIGI/54	MAZER 3D	mc131
MIGI/55	DIAMONDS	mc135
MIGI/56	BLACH JACK DELUXE	mc136
MIGI/57	PATRIOT COMMAND	mc136
MIGI/58	DESERT TREK	mc136
MIGI/59	FLY DON'T DIE	mc136
MIGI/60	COLOR LIGHTS	mc137
MIGI/61	DRAW MAZE	mc137
MIGI/62	THE DUNGEONS OF	mc137
MIGI/63	JA MORIA	mc137
MIGI/64	PUTT PUTT DEMO	mc139
MIGI/65	POPULOUS	mc140
MIGI/66	CHIRAL	mc142

GRAFICA

CODICE	TITOLO	RIVISTA
MIGR/02	ORBITS	mc124
MIGR/03	GIF WATCHER	mc125
MIGR/04	POV RAY	mc127
MIGR/05	GLIDER DESIGN	mc129
MIGR/06	MANDELLA	mc130
MIGR/07	RENDERCAD-PRO	mc138
MIGR/08	PICTSHOW	mc139

MIDI

CODICE	TITOLO	RIVISTA
MIDI/01	CYBERNETIC COMP	mc141
MIDI/02	FRET NAVIGATOR	mc141
MIDI/03	MIDI MANAGER ACT	mc141
MIDI/04	MIDI PACK'EN SEND IT	mc141
MIDI/05	MIDI KEYS	mc141
MIDI/06	MIDI RECORDER	mc141
MIDI/07	MIDI SPLIT	mc141

SPREADSHEET

CODICE	TITOLO	RIVISTA
MISP/01	BIPLANE	mc112

STACK

CODICE	TITOLO	RIVISTA
MISK/01	FOOD 1	mc111
MISK/02	BUSINESS 1	mc111
MISK/03	SOUND 1	mc111
MISK/04	CRIMINALS	mc111
MISK/05	GIA SCRITTO	mc122
MISK/06	EX LIBRIS	mc127
MISK/07	HYPERMIDI	mc138
MISK/08	PLAY MOD BUNDLE	mc142

UTILITY

CODICE	TITOLO	RIVISTA
MIUT/45	ADDRESS BOOK	mc122
MIUT/46	APPLICON	mc122
MIUT/47	SHUTDOWN DELAY	mc122
MIUT/48	MACGREP	mc124
MIUT/49	MINIGRINDER	mc124
MIUT/50	MINIWRITER	mc124
MIUT/51	REMEMBER	mc124
MIUT/52	SPEEDY FINDER 7	mc124
MIUT/53	BELL HOP	mc125
MIUT/54	DESEA	mc125
MIUT/55	DISMOUNT	mc125
MIUT/56	DOLLS HOUSE	mc125
MIUT/57	DOSINIT	mc126
MIUT/58	MACLIFE INSURANCE	mc135
MIUT/59	BRIAN S SOUND TOOL	mc138

VARIE

CODICE	TITOLO	RIVISTA
MIVR/08	ZIPPY	mc120
MIVR/16	DIGITRACK	mc128
MIVR/17	STORM	mc129
MIVR/18	SIM SOLAR SYSTEM	mc129
MIVR/19	DEFAULT FOLDER	mc129
MIVR/20	THE PLAYER II	mc130
MIVR/21	LOCKS	mc131
MIVR/22	MIBAC JAZZ DEMO	mc131
MIVR/23	MAQUILLAGE	mc131
MIVR/24	OCCULT PICK'IT	mc131
MIVR/25	PCALC	mc131
MIVR/26	BLOODSUCKERS	mc132
MIVR/27	BOMB SHELTER	mc132
MIVR/28	BRIAN S SOUND T	mc132
MIVR/29	CRAIG S AUDIOPLAY	mc132
MIVR/30	DISK CHARMER	mc132
MIVR/31	MINE	mc132
MIVR/32	OXYD	mc132
MIVR/33	RESQUE!	mc132
MIVR/34	IQ-TEST	mc133
MIVR/35	LOODLE	mc133
MIVR/36	OM	mc133
MIVR/37	PICT SHOW	mc133
MIVR/38	POLYOMINOES	mc133
MIVR/39	STUFFIT EXPAND	mc133
MIVR/40	TYKOON	mc133
MIVR/41	CODE EDITOR	mc134
MIVR/42	COLOR SWITCH	mc134
MIVR/43	MONITOR	mc134
MIVR/44	ROBOWAR	mc134
MIVR/45	STAR TREK	mc134
MIVR/46	TEX EDIT	mc134
MIVR/47	KING CROSS KOKE	mc135
MIVR/48	CANON 2	mc135
MIVR/49	TRASHMAN	mc135
MIVR/50	FELIX	mc135
MIVR/51	SPEEDBEEP	mc135
MIVR/52	SWITCH	mc136
MIVR/53	CHEMEDIT	mc136
MIVR/54	PLAYER PRO	mc136
MIVR/56	DISK SWEEPER	mc137
MIVR/56	DTMF DECODER	mc137
MIVR/57	SPAROLE	mc138
MIVR/58	MICRO RECORDER	mc138
MIVR/59	ADD/STRIP	mc138
MIVR/60	DIALOG VIEW	mc139
MIVR/61	OPEN WIDE	mc139
MIVR/62	SOUND MACHINE	mc139
MIVR/63	SOUND MASTER	mc139
MIVR/64	CD CAT	mc140
MIVR/65	DART	mc140
MIVR/66	DEFAULT FOLDER	mc140
MIVR/67	DESKTOP TEXTURE III	mc140
MIVR/68	GREG S BROWSER	mc140
MIVR/69	KEYS!	mc140
MIVR/70	ECLIPSE	mc142
MIVR/71	ECONOMICS&BUSIN	mc142
MIVR/72	FINAL DRAFT	mc142
MIVR/73	OSCILLOSCOPE	mc142
MIVR/74	QUICKEDITOR	mc142
MIVR/75	SPEEDOMETER	mc142

Compilare e spedire a: **MCmicrocomputer**

Desidero acquistare il software di seguito elencato al prezzo di **L. 8.000 a titolo (ordine minimo tre titoli)**. Per l'ordinazione inviare l'importo (a mezzo assegno, c/c o vaglia postale) alla Technimedia srl Via Carlo Perrier 9 00157 Roma

dischetti da ☐ 3.5" ☐ 5.25"

Codici

Totale dischi ☐ x 8.000=Lire

Nome e Cognome

Indirizzo

CAP/Città

Telefono

MCmicrocomputer non offre alcuna garanzia e non si assume alcuna responsabilità sugli eventuali danni diretti o indiretti derivanti dall'utilizzo del software distribuito

Arruoliamoci!

*«Stasera ho una riunione, devo andare a masterizzare una gara di gioco di ruolo»
Con questa frase un mio amico ha declinato il mio serio invito ad andare a fare una partitina a biliardo (condita da un accompagnamento musicale anni '50).
Lì per lì ho fatto finta di aver capito tutto, poi in una seconda occasione mi sono fatto tradurre e spiegare meglio. Ebbene ho scoperto un mondo che mi era sconosciuto: quello dei giochi di ruolo. Avete presente film come Conan, LadyHawke, Guerre Stellari oppure i racconti di H.P. Lovecraft?*

di Paolo Ciardelli

Vi è mai capitato di voler ripetere le imprese dei vostri eroi? È proprio così che nascono i giochi di ruolo: un gruppo di amici si raduna intorno al tavolo, uno di loro, il Master, è l'autore-registra della storia, gli altri sono i personaggi principali. Compito del Master è quindi quello di inventare una storia ed iniziare a narrare gli eventi, gli altri giocatori, ognuno con un personaggio con varie caratteristiche quali forza fisica, destrezza, intelligenza, carisma, continuano la storia con le loro azioni. In un'ambientazione fantasy come ad esempio quella di LadyHawke i personaggi saranno guerrieri, ladri o maghi mentre in un'ambientazione come guerre stellari si potrà essere un Jedi oppure un cacciatore di taglie od un pilota di caccia X-Wing oppure, addirittura, un droide. Tutto è lasciato alla fantasia del Master e dei giocatori ed al lancio dei dadi. Quando si dovranno intraprendere azioni, ad esempio scassinare una porta, oppure combattimenti si lanciano dei dadi ed a seconda del tiro e della capacità del personaggio il Master comunicherà al giocatore se l'azione è riuscita oppure no.
Tra le ambientazioni presenti nel mondo dei giochi di ruolo ce ne sono di tutti i tipi: fantasy, fantascientifiche, horror, demenziali, super eroi. Una di quelle più attuali è quella cyberpunk (basata sui libri di William Gibson) ambientata in un futuro abbastanza vicino in cui tutti i computer sono connessi in un'enorme rete-virtuale chiamata cyberspazio ed i semplici pirati o hacker diventano dei veri cow-boy del cyberspazio connettendo direttamente la loro mente alla rete ed interagendo con questo mondo virtuale senza il bisogno di un video ed una tastiera.

Steve Jackson, autore di una di queste ambientazioni (GURPS Cyberpunk) si vide sequestrare tutto il materiale sul gioco, il computer e la bbs dall'FBI in quanto sembrava che quello che si faceva passare per un gioco non fosse altro che un «manuale» per gli hacker. Alcune volte al gioco di ruolo si affianca il gioco tridimensionale ovvero la simulazione di scontri tra persone e mezzi su una mappa. Proprio questo è il caso di

Mechwarrior (Gioco di ruolo) e Battletech (Tridimensionale) due giochi scritti dalla FASA e comprendenti decide e decine di espansioni L'ambientazione è in un futuro abbastanza remoto (siamo nell anno 3000) in cui cinque casate formatesi dopo la scissione dell impero combattono per la conquista dei pianeti della sfera interna (ovvero della parte conosciuta di universo) La storia si è poi evoluta e nel 3050 sono iniziate delle invasioni dall'esterno di questa sfera da quelli che vengono definiti i clan che altri non sono che i discendenti degli scienziati terrestri fuggiti dopo la scissione dell'impero e che lottano, con un evidente superiorità tecnologica, per riconquistare l'universo e tornare alla Terra Le condizioni nella sfera interna sono pessime in quanto la tecnologia è andata quasi completamente perduta e di solito i Mech (i robot altri 12 metri con cui ci si affronta) vengono riparati con pezzi recuperati da altri Mech distrutti

Per gli appassionati esistono diversi set di mappe esagonali, i manuali che descrivono i vari intrighi politici delle cinque casate in lotta e dei clan, i manuali tecnici con mezzi ed apparecchiature avanzati i manuali per scontri in città nello spazio e tra interi reggimenti

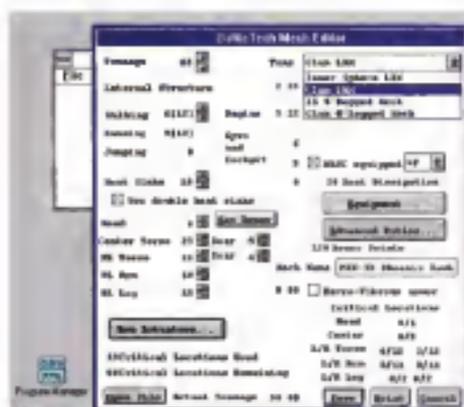
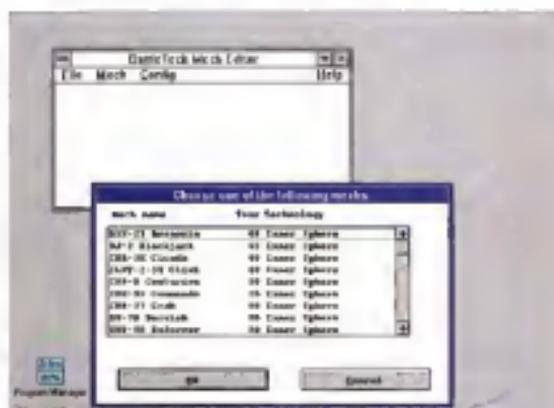
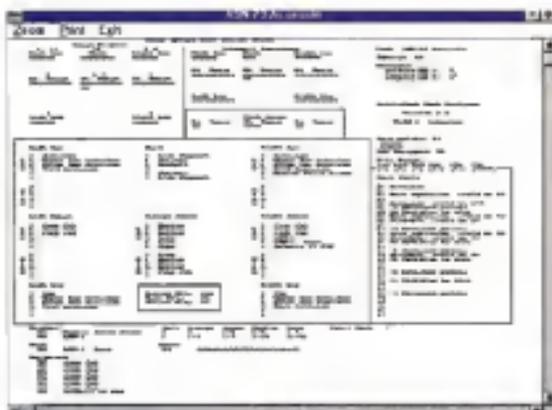
MechWar Version 1.12

Un po' di tempo fa la FASA Corporation ha creato un gioco chiamato Battletech in cui robot dalla forma umanoide dell'altezza di 12 metri e pieni di armi altamente distruttive si affrontavano per annientarsi l'un l'altro

Tutto questo potrebbe apparire solo come una trasposizione del cartone animato Transformer ed invece ha avuto un grandissimo successo sia come gioco di combattimento tridimensionale che come gioco di ruolo

L'unico svantaggio è che non si può giocare da soli e trovare altri disposti a spendere 15 ore al giorno per fare una partita non è molto semplice

Il pacchetto Mechware comprende al suo interno diversi moduli di programma

MechDesign che permette di creare dal nulla qualsiasi Mech visualizzando, inoltre importanti informazioni come la curva dei danni ovvero una tabella che associa ad ogni distanza i danni provocati dalle armi montate sul robot, la tabella del calore dove si può controllare quanto calore può generare un robot sparando con tutte le armi, il fattore di efficienza in combattimento il costo Questo modulo permette inoltre di stampare la scheda del Mech con cui si

può giocare

WarriorDesign per creare il Mechwarrior cioè il pilota del Mech equipaggiandolo con qualsiasi tipo di arma che potrà essere utile per stampare la scheda del personaggio

GroundDesign per creare una mappa di 26x16 esagoni completa di palazzi, mine, fiumi e laghi, colline foreste, montagne, ecc.

ConflictDesign per creare uno scenario ovvero mettere insieme le mappe e le posizioni iniziali dei Mech per poter giocare

MechWar è la parte più importante e permette e due o piu giocatori di giocare senza dover tirare dadi. Tramite questo modulo impartirete gli ordini ai vari Mech e seguirete il corso della battaglia

Oltre ai moduli sono presenti decine di Mech già pronti, alcune mappe e degli scenari pronti ad essere giocati

OmniConf 1.5

Nel 3050 la sfera interna di pianeti verrà invasa dai Clan ovvero da una razze di guerrieri discendenti dagli scienziati che centinaia di anni prima l'avevano abbandonata a causa delle guerre Durante tutto questo tempo la sfera interna ha pian piano perso gran parte della tecnologia necessaria a costruire i Mech, mentre i Clan hanno continuato a progettare nuove armi ed apparecchiature

Da queste scoperte sono nati gli Omnimech ovvero dei Mech configurabili a piacimento prima della partenza per una missione In questo modo era possibile utilizzare lo stesso Mech con armi da lungo raggio o da corto raggio, farlo saltare, ecc.

Configurare a mano un Omnimech e un'operazione che spesso richiede parecchio tempo per calcolare le attrezzature che potrà contenere.

Tramite OmniConf configurare un Omnimech diventerà un'operazione semplicissima basterà scegliere quale Omnimech configurare ed installare le armi e gli altri dispositivi che si hanno a disposizione

Per il suo funzionamento OmniConf richiede almeno una scheda grafica VGA con 256 Kbyte di memoria RAM

Una volta configurato il vostro Omnimech potrete anche visualizzare una tabella del danno massimo inflitto ai vari range di fuoco della armi (in bianco) e del danno medio calcolando i missili che potrebbero non andare a segno, le modifiche per le distanze per i pulse la-

Dove reperire i programmi

I programmi citati in questo articolo possono essere prelevati via internet presso il seguente sito

Programma	sito	directory
btech22.zip	soda.berkeley.edu	/pub/btech/prog/pc
btechmks.zip	soda.berkeley.edu	/pub/btech/prog/pc
marauder.zip	soda.berkeley.edu	/pub/btech/prog/pc
mchdsg333.zip	soda.berkeley.edu	/pub/btech/prog/pc
mechform.zip	soda.berkeley.edu	/pub/btech/prog/pc
mechmair.zip	soda.berkeley.edu	/pub/btech/prog/pc
omncnf15.zip	soda.berkeley.edu	/pub/btech/prog/pc

ser e per il Targeting Computer

MechDesigner release 3.3.3

MechDesign è un programma per creare le schede dei Mech necessarie per giocare al Board Game Battletech della FASA.

Il programma permette di scegliere la creazione di Mech per la sfera interna o per i Clan.

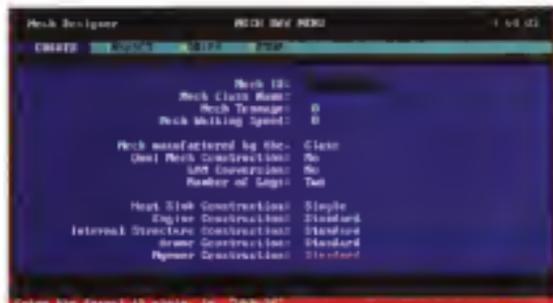
L'utilizzo del programma è molto semplice in quanto viene gestito completamente tramite menu a tendina con i quali prima si crea il Mech base (tonnellaggio, velocità, tipo di motore, di armatura e di strutture interna, ecc.) ed in seguito lo si equipaggia con i vari sistemi difensivi ed offensivi sia dei Mech della sfera interna che dei Clan.

Una volta completata la creazione del Mech si possono avere vari report delle locazioni occupate, dei danni, dei punti di armatura e di struttura interna, ecc.

Insieme al programma viene fornito un file che comprende i dati per tantissimi Mech del 3050.

Construct-a-Mech

Questo programma, semplice e veloce da utilizzare permette di costruire un Mech in pochi minuti semplicemente rispondendo alle domande che vi verranno poste. Si sceglierà il tonnellaggio, la possibilità di creare un Mech a 2 o 4 gambe, il tipo di motore, il tipo di struttura interna e di armatura, l'equipaggiamento e la posizione delle varie armi negli slot disponibili.

L'interfaccia testo anche se non sempre semplicissima da utilizzare rende molto veloce la creazione a partire da zero di un Mech.

Btech 2.2 per Windows

Si tratta di un programma per creare un Mech sotto Windows.

Tramite la semplice interfaccia grafica di Windows e l'utilizzo del mouse risulterà semplicissimo costruire un Mech.

Si può costruire un Mech scegliendo tra varie opzioni: sfera interna, CLAN, LAM (Land Air Mech), Four Legged (con 4 gambe).

Vari menu permetteranno di configurare gli apparati interni e di includere o escludere i vari tipi di motore, armatura, struttura interna.

Sarà possibile liberare spazio scegliendo di togliere gli attuatori sulle braccia del vostro Mech.

Una volta creato il Mech potrete visualizzare un preview di stampa della scheda e zoomare sui particolari per vedere come risulterà il lavoro finito.

Insieme al programma è fornita una vasta libreria di Mech già pronti per la stampa e l'utilizzo.

Paolo Ciardelli è raggiungibile tramite MC-link alla casella MC6015 e tramite Internet all'indirizzo MC6015@mclink.it

Sempre più su

A pochi mesi dall'uscita i Power-Mac si confermano all'altezza delle dichiarazioni. La velocità e la compatibilità sono eccellenti, il software nativo sta già arrivando e tutte le principali case hanno dichiarato di volersi dedicare allo sviluppo di applicativi PowerPC nativi. L'emulazione Windows è anch'essa eccellente e le prestazioni sono superiori a molti 386 in circolazione. Unico neo il processore emulato che è un 286, quindi niente «modo protetto» e, di conseguenza, addio a molti giochi per MS-DOS (ebbene sì, sto pensando a Doom). Però sono pronto a scommettere che presto avremo anche l'emulatore 486 e SoundBlaster allora ne riparleremo, eccome se ne riparleremo!

di Valter Di Dio

Chiral

Versione 1.0.0
By Ambrosia
Applicazione - Shareware (15$)

Chiral è un gioco, ma un gioco della Ambrosia e cioè di Andrew Welch lo stesso di Maelstrom e altri interessantissimi prodotti.

Il nome deriva dalla compressione di Chemical (chimica) e Crystal e descrive perfettamente il gioco.

Si tratta di creare delle molecole composte da atomi che hanno da uno a quattro. Un atomo con un solo legame è soddisfatto se sta attaccato ad un altro qualsiasi, uno con due legami deve averne due vicini (due atomi da due non si soddisfano a vicenda perché i legami sono sempre ortogonali).

Gli atomi cadono a tempo, in una provetta e tutto il gioco è una via di mezzo tra Tetris e Pipe-line. All'inizio di ciascun livello viene comunicato il numero di molecole da costruire e di quanti atomi minimi devono essere formate.

Ci sono varie molecole Jolly che aiutano a tenere insieme una struttura in attesa di quella giusta oppure che danno punteggi e bonus aggiuntivi. Come al solito molto ben curata sia la grafica che la colonna sonora.

Final Draft

Versione 2.0.4
By Benjamin Cohan
Applicazione - Demo

«Interno, sera - Rumore di un'auto che si arresta davanti al cancello - Esterno, zoom sul campanello con il nome...» ecco un tipico esempio di inizio di sceneggiatura. Scrivere una sceneggiatura, oltre che difficile per l'impegno creativo, implica il rispetto di certe regole sulla impaginazione, la separazione delle parti, la presentazione dei personaggi e la descrizione dell'ambiente e dei movimenti di macchina. L'autore di Final Draft lo propone come la soluzione definitiva per chi deve scrivere sceneggiature. In effetti si tratta di un Word Processor dedicato agli «script» ovvero le sceneggiature di film, telefilm o telenovelas.

Questa versione Demo è sufficientemente funzionale: mancano tuttavia alcuni accessori tra cui il correttore ortografico e il dizionario dei sinonimi e contrari. Inoltre, essendo un prodotto americano, permette di scrivere solo sceneggiature «all'americana» ovvero con il dialogo a tutta pagina, gli sceneggiatori italiani usano invece la pagina divisa a metà con i dialoghi da una parte e le ambientazioni dall'altra. Però se dovesse loro capitare un'improvvisa chiamata da Hollywood, è meglio essere pronti.

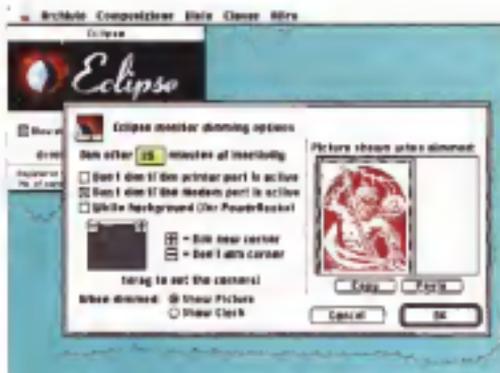
Eclipse

Versione 2.2.0
By Ambrosia
Applicazione - Shareware (10$)

Potevamo stupirvi con effetti speciali... potrebbe iniziare proprio così la presentazione di Eclipse. Infatti si tratta di un salvaschermo che all'apparenza non ha nulla di speciale.

Ben conoscendo Andrew Welch non può che essere una scelta ben precise. Eclipse infatti è il salvaschermo per chi non vuole fronzoli ma efficienza.

Eclipse occupa solo 5 K di memoria, lascia girare i task in background al massimo della loro velocità e può essere configurato per non attivarsi durante una ricezione Modem o durante una stampa lunga.

Eclipse, quando si attiva, piazza sullo schermo un piccolo logo che può essere quello dell'azienda oppure un'immagine particolarmente cara, in alternativa il logo può essere sostituito da un orologio digitale con il font preferito e della dimensione che ci pare.

Piccolo ed efficiente non può mancare in tutti quegli uffici dove il lavoro e l'affidabilità sono una scelta primaria.

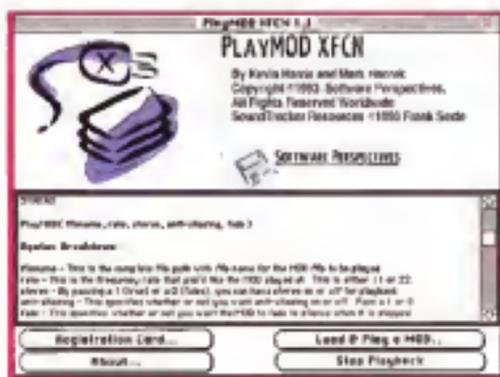
Play MOD Bundle

Versione 1.1
By Software Perspectives
XFCN - Shareware (15$)

Una delle potenzialità più interessanti di Hypercard è data dalla possibilità di estendere il linguaggio con i comandi (Xcmd) e le funzioni (Xfcn) aggiuntive. Questi moduli possono essere realizzati da chiunque e distribuiti insieme agli stack che li usano.

Play MOD Bundle è un insieme di due funzioni che permettono: la prima di suonare in background dei file MOD da dentro uno stack di Hypercard, la seconda serve per testare se il file è ancora in esecuzione. Con l'uso di ambedue le XFCN è possibile realizzare una specie di Juke Box che preleva i file MOD in sequenza e li suona in background.

Speedometer

Versione 4.0
By Scott Berfield
Applicazione - Shareware (30$)

Speedometer è da tempo il programma di riferimento per comparare le prestazioni dei computer Macintosh. Con l'avvento dei PowerPC il vecchio Speedometer non riusciva più a districarsi, né del resto era possibile testare per bene le nuove macchine senza un programma che girasse in modo nativo.

Ecco quindi pronta la versione 4.0 la prima che permette di comparare tra loro macchine 68000 e macchine PowerPC sia in modo nativo che in emulazione. Finalmente è possibile sapere se un 6100 in emulazione è più o

meno veloce di un quadra 650 o se un quadra 950 batte allo sprint un 8100 in modo nativo.

Tutti i parametri della macchina vengono valutati separatamente ed i risultati possono essere messi a confronto in un grafico a barre che evidenzia immediatamente i punti a favore e quelli meno vantaggiosi.

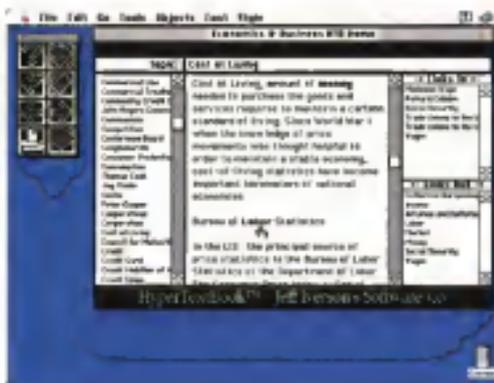
Tutti i test fatti possono anche essere ripetuti più volte per evitare problemi momentanei, il risultato sarà la media dei singoli test. Tutti i risultati possono essere aggiunti al file dei record (che contiene già quelli di molte altre macchine) oppure si possono salvare in un nuovo file. Assolutamente indispensabile.

Economics & Business HTB

Versione 3.0
By Knowledge Factory HTB
Stack Hypercard - Demo

Ecco un ottimo esempio di quello che si può fare con Hypercard. Niente di stupefacente, non parla, non ci sono musiche né immagini a colori. È solo un onesto database ipertestuale. La colonna di sinistra contiene i titoli degli argomenti, quella centrale il testo descrittivo dell'argomento e le due colonne di destra contengono, quella in alto, i riferimenti in entrata e, quella in basso, i riferimenti in uscita. Nel testo le parole collegate ad altri argomenti appaiono in neretto e, cliccandoci sopra, viene richiamata la pagina relativa.

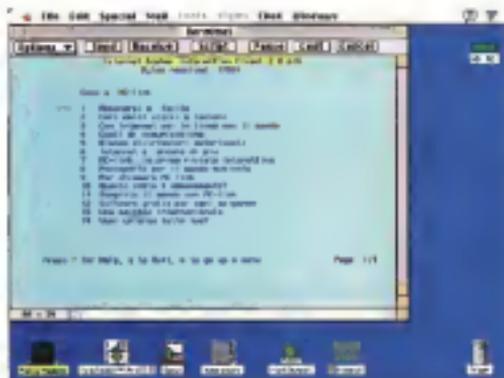
Insomma un libro attivo ipertestuale, HTB sta infatti per Hyper Text Book ed è uno shell con cui è possibile costruire altri libri simili sui più svariati argomenti.

In questo demo i testi sono limitati alla prima pagina, la versione completa che costa 30 dollari, contiene invece tutte le informazioni su ciascun argomento.

Sono previste licenze speciali per scuole o illimitate.

Quick Editor

Versione 1.2
By Mathias Tschopp
Applicazione - Shareware (10$)

Non è un editor superveloce, ma un editor di filmati QuickTime. Certo non è che con questo si può pensare di metter su una casa di produzione cinematografica, però, con un po' di pazienza e dopo averci fatto la mano, è possibile creare qualcosa di interessante.

Il funzionamento è abbastanza semplice, a sinistra c'è la finestra Sorgente e a destra quella di Destinazione. Su ambedue è possibile piazzare dei marker a cui saltare rapidamente. Lo spezzone compreso tra due marker può essere inserito nel movie presente nella finestra di destra. Non sono possibili né effetti né è possibile mixare movie con dimensione differente. Manca anche una gestione separata della pista sonora che segue invece le sorti di quella video. Insomma non è certo Premiere, ma è comunque un piccolo editor sicuramente utile per preparare dei brevi filmeti demo o per personalizzare un'applicazione con brani estratti qua e là.

TeleFinder Pro

Versione 2 2
By Spider Island Software
Applicazione - Shareware (15$)

TeleFinder è uno dei più completi programmi di comunicazione per Macintosh Uno dei pochi che consente di trasmettere l'intera scrivania al computer remoto Con TeleFinder è molto semplice anche la creazione di una mini-BBS permettendo l'accesso via modem ad altri Mac Questa è la prima versione Shareware del prodotto e, a parte una certa lentezza nella gestione del video, presenta molte facility che aiuteranno molto l'utente poco a suo agio con modem, protocolli, download e mailbox A proposito di mailbox è da segnalare sia la presenza di una casella postale per i messaggi in arrivo sia di una buca per le lettere per quelli in partenza Con queste e con l'uso degli script è possibile automatizzare completamente il collegamento con una BBS e il travaso, nei due sensi, della corrispondenze

Come per tutti i programmi di comunicazione serve comunque un minimo di tempo per mettere a punto tutta la configurazione, problema questo non di TeleFinder ma un po' di tutto il mondo telematico

Oscilloscope

Versione 1 1 1
By H R Bar
Applicazione - Freeware

Chi ha studiato elettronica sa bene cosa sia un oscilloscopio, chi non l'ha studiata ne ha sicuramente visto uno nei vecchi film di fantascienza dove scienziati in camice bianco fingevano spesso di regolare qualcosa mentre su un monitor rotondo si alternavano strane figure composte de ellissi intrecciate

Un oscilloscopio serve per visualizzare le onde elettriche, un segnale messo in input e variabile nel tempo viene visualizzato dal pennello elettronico di un tubo catodico Il tubo è stato sostituito da una finestra del video del Mac e l'ingresso è quello del microfono Il risultato è la possibilità di visualizzare i suoni captati dal microfono Le regolazioni sono abbastanza complete, manca però completamente la regolazione del tempi (asse X) e risulta quindi difficile utilizzare l'oscilloscopio con frequenze molto alte, peccato perché invece la sezione Y nesce ad arrivare anche molto in alto

Tra le regolazioni utili ci sono il fuoco (grandezza del pixel) e la frequenza di campionamento Anche il volume è regolabile, anche se forse più che di volume sarebbe corretto parlare di sensibilità Un programma comunque utile per fare qualche piccolo esperimento di acustica o per stupire un bambino facendogli «vedere» la sua voce

MC

Dove reperire i programmi

Tutti i file presentati su queste pagine provengono o dai lettori o dal mondo Internet; oltre ad essere ordinabili su dischetto sono accessibili, per chi vi è abbonato, anche attraverso MC-link

Per permetterne una più rapida localizzazione pubblichiamo qui di seguito i siti e le directory da cui sono stati prelevati al momento della recensione Per motivi vari non è possibile garantire che in futuro esista ancora il sito, la directory o il file in oggetto, ad esempio alcuni siti possono chiudere, le directory vengono spesso ristrutturate e il nome del file cambia se ne esce una versione successiva Il Path pubblicato perciò non garantisce un prelievo sicuro al primo colpo ma permette comunque di avere un'idea di come e dove reperire il programma originale o cercare le sua versione più recente

Sito	Directory	Nome
sumex	/info-mac/game/arc/	chiral-10 hqx
umich	/system extensions/cdev/	eclipse2 20.cpt hqx
sumex	/info-mac/app/	final-draft-demo hqx
sumex	/info-mac/info/nms/	economics-hypertext-book-demo hqx
sumex	/info-mac/sci/	digital-oscilloscope-111.hqx
sumex	/info-mac/cerd/	is-mod-playing-10 hqx
sumex	/info-mac/cerd/	play-mod-11.hqx
sumex	/info-mac/grf/util/	quick-editor hqx
sumex	/info-mac/cfg/	speedometer-40 hqx
sumex	/info-mac/comm/	tele-finder-pro-222 hqx

Al posto di Umich o Sumex è più conveniente usare uno dei loro *mirror* come ad esempio nic switch ch in Svizzera o Archie.au in Australia

Valter Di Dio è raggiungibile tramite MC-link alla casella MC0008 e tramite Internet all'indirizzo MC0008@mclink.it

Mille Pesci

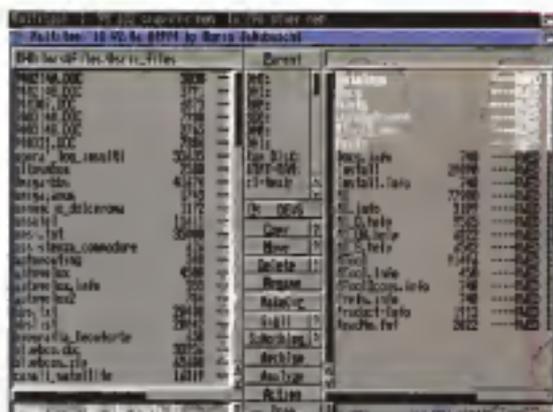
Sono ufficialmente mille i Fred Fish che, alla data in cui scriviamo, popolano il mondo del software di pubblico dominio Tutto ciò è un buon segno dell'andamento delle situazione programmi, e nonostante catastrofiche voci di chiusure, liquidazioni e fallimenti ci permettiamo di guardare al futuro con un certo ottimismo
Fred Fish rappresenta un po' l'indicatore dell'andamento di Amiga, una sola volta ha detto che forse avrebbe chiuso la sua attività poi, prontamente smentito dal buon andamento della sua collezione, non ne ha più parlato, finché ci saranno i dischi di Fred ci sarà Amiga, un po' come è il Colosseo per Roma, con il dovuto rispetto
L intera collezione dei dischi è reperibile su CD-ROM ma soprattutto via Internet per i fortunati che usano un modem un «sito» tra i più famosi dove trovare i pesci freschi freschi è ftp funet fi, in questo sistema finlandese i Fred Fish sono ordinati uno per uno nella sua directory con la propria spiegazione
Anche da qui provengono i programmi di questo mese

di Enrico M. Ferrari

MTool

Autore Boris Jakubaschk
Tipo di programma. Shareware 15$

Molti ricorderanno il buon vecchio Dmaster, una delle più famose utility di gestione file e dischi, con la colonna centrale piena di bottoni comandi e ai due lati le finestre delle directory su cui lavorare MTool ha un aspetto grafico molto simile a Dmaster, ma offre una infinità di opzioni in più le funzioni base sono le solite (copia, muovi, ecc.) e quelle speciali possono essere configurate esternamente Gli archivi LH possono essere bicliccati come fossero normali directory ed è quindi possibile prelevare singoli file dall'interno dell'archivio o modificarlo aggiungendo e cancellando file MTool supporta differenti modalità di schermo, localizzazioni font, apre un appwindow e funziona come una commodity. Il setup è facilitato e rapido, il programma necessità di S O 2 0 o superiori.

Una volta lanciato il programma verranno presentate le due familiari finestre dove poter lavorare ed interagire con i file selezionati, subito vengono fornite le indicazioni base per identificare device e directory con nome e capacità, un gadget Info visualizza ulteriori informazioni sul disco selezionato

Al centro c'è una colonna piena di bottoni per eseguire direttamente le operazioni fra file e directory, molto comoda in alto nel centro una colonnina dove poter scegliere rapidamente fra tutti i device disponibili Ogni finestra è corredata di gadget proporzionale orizzontale per poter visualizzare tutte le informazioni relative ai file selezionati, data, stato ecc e tutto viene sempre svolto via mouse Massima facilità e flessibilità caratterizzano questo programma, l'autore e raggiungibile via Internet all indirizzo
«Boris@alice tynet sub org»

SuperDuper

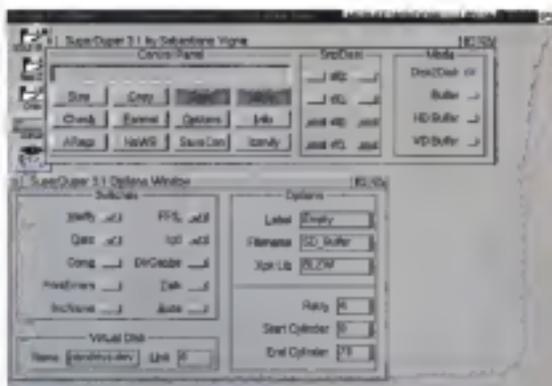
Autore: Sebastiano Vigna
Tipo di programma: Freeware

Sebastiano Vigna è un autore noto ai miei quattro lettori, i suoi prodotti sono sempre di alta qualità. Mostra e SuperDuper sono i suoi programmi che più girano il mondo; di SuperDuper ci siamo occupati diverso tempo fa, ma è ore di ritornarci sopra per evidenziare sostanziali cambiamenti.

SuperDuper è un potente tool per la copia di dischetti, ed è soprattutto veloce: un disco viene generalmente copiato e verificato in meno di 100 secondi.

Senza verifica il tempo scenda a 69 secondi, una copia del disco in RAM viene effettuata in 36 secondi e da qui una copia su altro floppy prende 36 secondi, e se usate più di un drive «destinazione» effettuerete fino a 4 copie in 38 secondi.

La differenza sostanziale dalle versioni precedenti è che il programma è stato interamente riscritto, adesso gira solo su sistemi operativi 2.X e sono presenti molte funzioni create appositamente per il 3.X. Di innovativo c'è il supporto dei drive ad alta densità, una rinnovata interfaccia grafica con display durante la copia e soprattutto il supporto della compressione XPK.

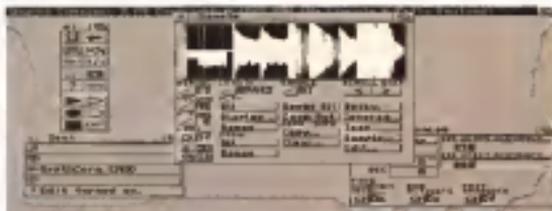
Anche il sistema di buffering è stato completamente riscritto: questo sistema permette di velocizzare le operazioni quando si deve fare più di una copia, creando un disco virtuale in memoria o su hard disk. Grazie all'implementazione del sistema XPK SuperDuper permette la scelta fra vari compressori di questo sistema per comprimere interi dischi.

A questa nuova versione di Super Duper sono stati anche aggiunti suoni e sintesi vocale per vivacizzare l'interfaccia utente.

L'uso del programma è semplice ed intuitivo, una volta caricato compariranno tutte le opzioni disponibili: la configurazione può essere modificata grazie al bottone Options, ma in genere si può iniziare il processo automaticamente. Una barra di status al centro indica visivamente a che punto è le situazione di copia/leggi/formatta, compaiono automaticamente anche i drive disponibili. Nella foto che pubblichiamo è possibile vedere la finestra principale di SuperDuper, in alto e la finestra delle opzioni selezionabili.

QuadraComp

Autore: Bo Linguln & Calle Enlung
Tipo di programma: Shareware 20$

QuadraComp è un ottimo strumento per gestire il mondo della musica, in gergo si direbbe che questo programma è un «tracker», ma ha ancha altre funzioni ben distinte.

Innanzitutto usa l'interfaccia intuition standard, maneggia i formati Protracker e Extended Module (EMOD) e ha un

sinth già presente nell'editor interno

Possono essere suonati campioni più lunghi del solito e l'ascolto viene gestito da un'accattivante interfaccia grafica, la musica viene «visualizzata» nel monoscopio, nel VU Meter e nello spettroscopio Nel pacchetto è presente anche QuadraPlayer, solo per risentire i moduli

Una volte lanciato Quadra presenta solo una piccola finestra di gadget all'interno di uno spazio vuoto a causa del fatto che usa le interfacce Intuition ogni gadget può essere aperto nella sua unica finestra l'unica che rimarrà sempre aperta è quella iniziale, dove è possibile scegliere come in un normale menu le opzioni del programma

Da qui possiamo aprire la finestra principale che riguarda le note, le opzioni per il disco, il mixer, l editore l analizzatore di spettro altre opzioni riguardano il modo «play» e «record» per l'esecuzione o la creazione della musica nella foto che presentiamo sono state aperte alcune di queste finestre

Aprendo il menu principale con il primo pulsante appare la finestra con l attuale pattern, al lato molti bottoni rappresentano le varie funzioni di editing Oltre ai vari cut&paste e possibile agire sul tempo e sul numero di «sample» utilizzabili, fino a 255 un gadget di auto echo attiva questa funzione, che è anche temporizzabile

La finestra di «sampling» è sicuramente la parte più imponente (in byte) del programma, gli autori tendono a puntualizzare che non è necessario sapere comporre musica perche con Quadra si può direttamente suonare un modulo ed editarlo a piacimento, non vi si chiede di usare il programma solo se siete dei Mozart

Anche qui funzionano i cut&paste usuali, ma numerosi manipolazioni posso essere effettuate sul campione tuning fino e regolazione del volume ascolto parziale o totale e regolazione fine del tono

Degno di nota è il mixer, che permette di mescolare pezzi di moduli da voi composti o acquisiti con altrettanti campioni già presenti l'effetto finale sarà eccezionale

Galaga

Autore Edgar Vigdal
Tipo di programma Shareware 10$

E finiamo in bellezze con un gioco, e che gioco Galaga è forse il più bel shoot-them-up (o spara-e-ammazza che dir si voglia) mai visto nel circuito shareware

Deluxe Galaga è basato niente di meno che sul vecchissimo StarBattle per VIC 20, ma niente paura, grafica suono e gioco sono a livello da salagiochi, di oggi È un classico gioco con l astronave (voi) che deve far fuori ondate di invasori che calano dall'alto dello schermo Il bello è che non è il solito «space invaders» statico qui le ondate eseguono coreografie e danze da teatro prima di piombarvi addosso

All inizio della missione la vostra nave è lenta, a corto di munizioni e di carburante vi verranno accreditati man mano che vaporizzerete i nemici Ci sarà lo sparo doppio e triplo, supermissili, vita extra, bombe intelligenti denaro, bonus e livelli segreti, mancano solo le belle donne.

Una fase molto divertente è quella delle scoperta dei segreti o ve li cercate man mano che andate avanti oppure li potete comprare nel negozio spaziale che appare ogni 4 livelli, ma bisogna avere più di 50 crediti per entrarvi, dieci segreti nascosti popolano il gioco

Al primo caricamento apparirà una finestra di setup (la stessa che proponiamo in foto non essendo possibile bloccare le altre schermate di gioco) dalla quale selezionare il tipo di video che avete e di quale CPU disponete già con un 68 000 vi divertirete senza problemi di lentezza e grafica I moduli sonori sono cambiabili a piacimento e potrete sostituirli con i vostri protracker quando vi sarete stufati di quelli inclusi nel gioco Questo e tutto, armiamoci e combattete

Deluxe Galaga v1.9 Preferences

PLEASE SELECT THE TYPE OF CHIPS YOUR AMIGA HAVE!

This selection will be saved for later use. But if you want to change it, then hold down the firebutton on the joystick (NO AUTOFIRE'!) while the game load, or delete the 'GALAGA.PREFERENCES' file in the 'S:' directory. (Please read the Galaga.Text file!)

68000
PAL 50Hz
68020
SAVE ON EXIT
68030/40
OK

Dove reperire i programmi

I programmi citati in questo articolo possono essere prelevati via Internet presso i seguenti siti

Programma	Sito	Directory
QuadraComp lha	ftp funet fi	/pub/amiga/fish/901-1000/ff999
MTool lha	ftp funet fi	/pub/amiga/fish/901-1000/ff997
SuperDuper lha	ftp funet fi	/pub/amiga/fish/901 1000/ff979
d_galaga19 lha	src doc ic ac uk	/computing/systems/amiga/game/shoot

Enrico Maria Ferrari è raggiungibile su MC link all indirizzo MC0012 oppure via Internet all indirizzo MC0012@MCLINK IT

Il PD-software dei lettori di

Lo spazio tradizionalmente dedicato al software dei lettori e quello occupato dal PD-software sono stati unificati.

In queste pagine parleremo di programmi di Pubblico Dominio (FreeWare o ShareWare) disponibili in Italia attraverso i vari canali PD. Tutti i programmi presentati saranno reperibili anche attraverso il canale MCmicrocomputer, sia su supporto magnetico sia su MC-Link.

Saranno recensiti sia programmi già nei circuiti PD sia quelli che i lettori stessi vorranno inviarci affinché, se ritenuti meritevoli dalla redazione, siano resi di Pubblico Dominio.

I lettori di MCmicrocomputer autori dei programmi dei quali si parlerà in queste pagine (e i cui programmi saranno distribuiti come PD dalla rivista) saranno ricompensati con un «gettone di presenza» di 100.000 lire.

È necessario attenersi ad alcune semplici regole nell'inviare i programmi in redazione.

1) Il materiale inviato deve essere di Pubblico Dominio (o ShareWare) e prodotto dallo stesso lettore che lo invia.

2) Il programma inviato deve risiedere su supporto magnetico (non saranno presi in considerazione listati).

3) I sorgenti eventualmente acclusi devono essere sufficientemente commentati.

4) Per ogni programma inviato l'autore deve includere due file («readme» e «manuale»), il primo contenente una breve descrizione del programma ed il secondo una vera e propria guida all'uso per gli utenti, con tutte le informazioni necessarie per un corretto impiego (se il programma è particolarmente semplice può essere sufficiente il solo readme, mentre saranno particolarmente apprezzati fra i programmi più complessi quelli dotati di help in linea). In calce ad entrambi i file deve essere apposto il nome, l'indirizzo ed eventualmente il recapito telefonico dell'autore.

5) Al lancio, il programma deve dichiarare la sua natura PD (o ShareWare) nonché nome e indirizzo dell'autore. È ammesso, alternativamente, che tali informazioni siano richiamabili da programma con un metodo noto e indicato nelle istruzioni.

6) Saranno presi in considerazione solo i lavori giunti in redazione accompagnati dal talloncino riprodotto in questa pagina (o sua fotocopia) debitamente firmato dall'autore.

I programmi classificati non come FreeWare ma come ShareWare (quindi non propriamente di Pubblico Dominio, anche se consideratine generalmente parte) comportano da parte dell'utente l'obbligo morale di corrispondere all'autore un contributo a piacere o fisso secondo quanto indicato dall'autore e conformemente a quanto appare al lancio del programma. MCmicrocomputer non si assume alcuna responsabilità od obbligo riguardo a questo rapporto intercorrente tra autore ed utilizzatore del programma. A titolo informativo precisiamo che l'obbligo morale alla corresponsione del contributo scatta non nel momento in cui si entra in possesso del programma, ma nel momento in cui si passa a farne uso dichiarando implicitamente di apprezzarne le caratteristiche.

In nessun caso (per ragioni organizzative) sarà reso noto all'autore l'elenco o il numero delle persone che hanno eventualmente deciso di entrare in possesso del programma attraverso il canale MCmicrocomputer.

Compilare e spedire a **MCmicrocomputer - Via Carlo Perrier 9, 00157 Roma**

Questo tagliando (o fotocopia o equivalente) deve essere inviato ad MCmicrocomputer, unitamente al materiale da selezionare da parte degli autori di software che presentano i propri lavori per la recensione sulla rivista e l'inserimento nei canali PD

Il sottoscritto

Cognome e Nome ....

nato a .... *il* ....

Codice Fiscale ....

Eventuale Partita IVA |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|

residente in .... *Via* ....

.... *Tel* ....

invia il programma ....

dichiarando di esserne l'autore ed autorizzando MCmicrocomputer alla distribuzione secondo le regole ed i canali consueti del Pubblico Dominio

Data .... *Firma* ....

Classificazione di sistemi per il riconoscimento automatico di caratteri

C. De Stefano, F. Tortorella, M. Vento (*)

Da questo mese riprende la pubblicazione di una rubrica che ha certamente contribuito alla storia di MCmicrocomputer: «Appunti di Informatica». Questa esperienza iniziata sul numero 46 di MC (novembre 1985) si svilupperà sempre sullo stesso filone ideato e perseguito all'epoca da Andrea de Prisco: verranno trattati argomenti teorici del mondo della Computer Scienze, senza trascurare applicazioni pratiche, con l'obiettivo di introdurre e spiegare, possibilmente nel modo più semplice possibile, le nuove tecnologie informatiche.
Chiaramente l'approccio sarà divulgativo ed a livelli di astrazione, penetrando via via più nello specifico del tema trattato. Ogni articolo sarà comunque un'entità a sé stante: ognuno sarà logicamente collegato al precedente ma non esisterà, per quanto possibile, alcuna sorte di propedeuticità. Ciò permetterà di evitare tutti gli svantaggi di un «telenovetico» approccio a puntate. Buona lettura. GDS

I problemi connessi con la possibilità di replicare alcune delle funzioni umane hanno sempre suscitato un notevole interesse scientifico. In particolare trasferire in una macchina la capacità di leggere in maniera automatica caratteri provenienti da fonti diverse (documenti cartacei, immagini fisse o in movimento da telecamere, fotografie, etc.) rappresenta una delle più forti aspirazioni nel settore dell'«Intelligenza Artificiale», tale aspirazione è fortemente alimentata dalla constatazione che gli stessi esseri umani, dotati del migliore sistema di visione immaginabile, commettono circa il 4% di errori quando cercano di riconoscere caratteri manoscritti in assenza di contesto, guardando cioè i singoli caratteri enucleati dalle parole cui appartengono. Tali considerazioni hanno stimolato la nascita di un'attività di ricerca molto vasta che si arricchisce continuamente di nuovi risultati e di applicazioni in un numero sempre crescente di campi.

Da un punto di vista storico, uno dei primi obiettivi delle ricerche nel campo del riconoscimento automatico di caratteri (OCR, dall'inglese Optical Character Recognition) fu quello di rendere disponibile ai non vedenti un sistema in grado di leggere automaticamente documenti cartacei, riconoscerne i caratteri e ritrascriverli mediante stampanti Braille o di fornirne una riproduzione vocale. Nel corso degli anni a questa motivazione se ne sono aggiunte altre, in particolare, a partire dagli anni '60, la spinta principale allo sviluppo di sistemi OCR è scaturita dalla necessità di gestire più efficacemente l'enorme quantità di informazioni immagazzinate su supporto cartaceo: il trasporto di questi database dinosaurici in formato digitale è sembrato già allora uno dei pochi mezzi per archiviare grandi quantità di dati in spazi limitati, con la possibilità di un loro recupero in tempi brevissimi. L'ingresso sul mercato dei dischi ottici ed a tecnologia magneto-ottica ha fatto in modo che l'OCR diventasse l'unica possibilità in questo senso, è stato infatti stimato che il numero di documenti cartacei a disposizione dell'umanità raddoppia complessivamente nel giro di pochi anni, mentre erano stati necessari 150 anni fra il 1750 ed il 1900, 50 anni fra il 1900 ed il 1950 e 10 anni fra il 1950 ed il 1960.

La disponibilità di sistemi di elaborazione sempre più potenti, in grado di eseguire in tempi brevi algoritmi complessi (come quelli OCR), ha alimentato la speranza di poter realizzare sistemi di riconoscimento compatibili con i vincoli temporali imposti da molte realtà applicative.

L'applicazione attualmente più diffusa riguarda in genere il trattamento di documenti cartacei a fini editoriali. l'avere a disposizione automaticamente tali documenti in formato digitale permette di eliminare la tediosa e non sempre economica operazione di ritrascrizione del testo e la non banale possibilità di memorizzare significative moli di materiale documentativo e di renderlo quindi accessibile anche in modalità remota. Non manca inoltre la possibilità di sostituire in molte applicazioni l'intervento dell'uomo nella fase di inserimento dei dati: la lettura automatica dei moduli per la dichiarazione dei redditi con il conseguente trasferimento dei dati a programmi per il controllo fiscale, l'interpretazione delle schede elettorali, delle ricette mediche e di altri tipi di formulari sono evidenti esempi della notevole risonanza applicativa che potrebbe avere la diffusione capillare dei sistemi OCR.

Numerose e non meno interessanti applicazioni si ritrovano anche in altri settori. Si pensi ad esempio e sistemi che mediante telecamere leggono e riconoscono i caratteri del CAP su lettere (opportunamente instradate su nastro trasportatore) e permettono agli enti po-

(*) C. De Stefano ed F. Tortorella sono dottorandi di ricerca. M. Vento è ricercatore universitario presso il Dip. di Informatica e Sistemistica dell'Università di Napoli «Federico II». I loro campi di interesse riguardano i settori della computer vision, intelligenza artificiale e parallel processing.

stali lo smistamento automatico di gran parte della posta in transito o a sistemi che riconoscendo automaticamente le targhe degli autoveicoli, permettono di automatizzare il pagamento dei pedaggio controllare l'accesso ad aree riservate o altro

Figura 1 Le figure a) e b) sono esempi di testi contenenti rispettivamente caratteri di uno o più stili tipografici. La figura c) evidenzia come diversi stili disegnano un insieme di caratteri rendendo più evidente la variabilità di forma. Nella figura d) sono riportati i caratteri presenti in c) in formato italico. Nella figura e) sono presentati alcuni caratteri manoscritti ottenuti da diversi scriventi: è evidente che la variabilità di forma esibita dei caratteri manoscritti è significativamente più elevata di quella relativa ai caratteri stampati, sia pure multi font. In f) sono riportate così come prodotte da due scriventi le scritte «151» e «SOGLIA». Si noti che ciascuno scrivente disegna il «5» in maniera significativamente diversa dalla «S» ma la «S» del primo scrivente è quasi del tutto identica al «5» del secondo con notevoli problemi di interpretazione da parte di un sistema multi-writer

Io sono un esempio di testo stampato nel font Helvetica
a)

Io sono un esempio di testo stampato multi-font,
b)

c) d) e)

151 SOGLIA Scrivente 1

151 SOGLIA Scrivente 2

f)

La classificazione

Le difficoltà che si incontrano nell'affrontare il problema della lettura automatica di caratteri sono sostanzialmente determinate dall'enorme variabilità di forma delle immagini rappresentative dei caratteri da riconoscere. La forma di un carattere è nel caso di manoscritti, dipendente dallo stile dello scrivente (funzione del suo livello di istruzione, della nazionalità di origine e delle condizioni fisiche e psicologiche – scrittura nervosa, affrettata o calma –), oltre che dallo strumento di scrittura (penna, matita, pennarello o altro) e dal tipo di carta usata. Nel caso di caratteri stampati invece le variazioni di forma sono introdotte essenzialmente dai differenti stili tipografici utilizzabili (Courier, Helvetica, Pica, Times, etc.), da eventuali varianti applicabili a ciascuno di essi (grassetto, italico) e da pochi ulteriori evidenziatori (sottolineato, soprasegnato, ecc.)

La classificazione dei sistemi di riconoscimento OCR viene effettuata sulla base della natura e della variabilità di forma dei caratteri da riconoscere, della qualità dei documenti che li contengono e delle modalità con le quali i caratteri vengono prodotti.

Le limitazioni imposte sulla forma dei caratteri, che hanno un impatto immediato sulla difficoltà realizzativa dei sistemi atti a gestirli, rappresentano in genere il primo livello di distinzione. In questo ambito, in particolare, si differenzia tra sistemi che trattano caratteri stampati (printed) e sistemi per caratteri manoscritti (handwritten).

Nell'ambito dei caratteri stampati i sistemi più semplici sono quelli detti single-font, ovvero in grado di riconoscere con elevata affidabilità solo caratteri di un unico stile tipografico, tali sistemi, molto elementari nella loro architettura, pongono ovviamente evidenti vincoli applicativi, dal momento che la maggior parte dei documenti che quotidianamente circolano in qualsiasi ambiente, sono di provenienza diverse e normalmente contengono caratteri prodotti con stili diversi. Partendo dalla considerazione che, pur esistendo una molteplicità di stili tipografici i più diffusi sono dell'ordine di qualche decina, un interesse applicativo più concreto è da attribuire ai sistemi multi-font in grado di riconoscere caratteri di un insieme predefinito di stili tipografici, il cui numero tipicamente non supera la decina. Un ulteriore generalizzazione ha portato alla definizione di sistemi omni-font, ovvero in grado di riconoscere caratteri di qualsiasi stile tipografico esistente. In figura 1a ed 1b sono mostrati alcuni esempi di testi stampati che contengono caratteri appartenenti ad uno stesso stile ed a stili tipografici diversi, mentre in figura 1c ed 1d sono evidenziate le differenze tra alcuni stili tipografici rispettivamente senza varianti e con l'applicazione della variante italico.

Per quanto attiene il riconoscimento di caratteri manoscritti, una prima distinzione può essere operata tra sistemi in grado di gestire il corsivo (cursive) e sistemi per lo stampatello (handprinted). Per analogia al caso dei caratteri stampati, un ulteriore distinzione è legata alla capacità del sistema di riconoscere documenti provenienti da un unico scrivente (single-writer), da un gruppo predefinito di scriventi (multi-writer) o sistemi in grado di riconoscere caratteri di qualsiasi scrivente (omni-writer). In fi-

Figura 2 - Le figure a), b) e c) sono evidenti esempi di come il contesto linguistico può contribuire al riconoscimento in maniera addirittura indipendente dalla forma dei caratteri. Nel caso a) il contesto lessicale permette di stabilire che il carattere ignoto è una vocale (la lingua italiana non prevede sillabe che iniziano per «GL» e composte da tre consonanti consecutive) e tra tutte le vocali l'unica possibile è la «I». In b) il contesto lessicale permette di stabilire che la lettera ignota è una «O» o una «A», e quello sintattico di stabilire che si tratta di una «O» (l'aggettivo possessivo va declinato al maschile, dal momento che il sostantivo a cui si riferisce è maschile). La figura c) è un evidente esempio di come il contesto semantico permette di identificare un'intera parola: «CANZONE». È infatti bagaglio conoscitivo di ogni italiano che un importante festival che si tiene a Sanremo riguarda la canzone italiana. La d) rappresenta un esempio di come la forma di un carattere possa essere ambigua e la corretta interpretazione dipenda dal contesto linguistico (in questo caso il carattere ambiguo è interpretato come una V nella parola orizzontale e come una U in quella verticale). In e) è riportato un esempio in cui l'ambiguità può essere risolta solo a livello semantico, infatti la scritta riportata può essere una delle seguenti parole: «CLONATO», «CLORATO», «ODRATO», «DONATO». L'ambiguità può essere risolta solo conoscendo l'argomento della discussione. In f) si mostra l'importanza del contesto geometrico, infatti un tratto verticale è interpretato come apostrofo (se piccolo rispetto ai caratteri circostanti e localizzato in alto) o come una «I» (se di dimensioni confrontabile con quelle dei caratteri circostanti).

gura 1e e 1f vengono mostrati, a titolo di esempio, alcuni caratteri manoscritti prodotti da scriventi diversi; in particolare dalla figura 1f si evince come sia notevolmente più complesso il problema del riconoscimento multi-writer rispetto a quello del riconoscimento single-writer: come è immediato verificare infatti nell'ambito di ciascuno scrivente, i caratteri sono in genere ben distinguibili ma ciò può non essere più vero se si considerano caratteri prodotti da scriventi diversi (il carattere '5' del primo scrivente è quasi identico al carattere 'S' del secondo e viceversa).

Un'ulteriore distinzione tra i sistemi OCR è effettuata sulla base del tipo di informazioni derivate dal contesto linguistico, eventualmente utilizzate durante il processo di riconoscimento. I caratteri di un generico testo sono infatti aggregati in maniera tale da soddisfare i vincoli lessicali e sintattici imposti dalla grammatica del linguaggio di origine e da generare parole e frasi semanticamente possibili. Un'analisi di queste informazioni può significativamente agevolare il processo di riconoscimento, in quanto restringe, per il carattere in esame, l'insieme delle possibili classi di appartenenza. Oltre al contesto linguistico è possibile considerare anche altri tipi di informazioni derivanti ad esempio dal contesto geometrico, ossia dalla valutazione della posizione e della dimensione del carattere in esame rispetto a quella dei caratteri vicini; tali informazioni possono essere proficuamente utilizzate per risolvere molti casi critici ed inoltre il costo computazionale relativo alla loro estrazione ed al loro utilizzo è in genere alquanto contenuto. Tipici casi in cui è importante l'utilizzo del contesto geometrico sono quelli relativi all'individuazione dei segni di punteggiatura e dell'apostrofo o di classi che presentano una notevole somiglianza dal punto di vista morfologico ma che di norma occupano una posizione diversa rispetto alla linea di scrittura dei caratteri (come accade ad esempio per le classi delle 'q' e dei '9').

Accreditati studi di linguistica hanno evidenziato che il contesto, utilizzato a diversi livelli, può contribuire in maniera molto significativa ad incrementare le percentuali di classificazioni corrette di un sistema di riconoscimento; al limite il contesto può permettere il riconoscimento di un carattere o un insieme di caratteri, senza nemmeno conoscerne la forma. Nella figura 2 sono riportati alcuni semplici esempi nei quali si rivela essenziale l'utilizzo del contesto linguistico o del contesto geometrico.

Dal punto di vista architetturale, i sistemi OCR che fanno uso di contesto hanno la ovvia necessità di incorporare tutte le regole sintattiche di un linguaggio (detto linguaggio target), e di gestire un vocabolario più o meno esteso di termini. In assenza di uso di qualsiasi tipo di informazione contestuale si parla di riconoscimento di caratteri isolati.

La qualità dei documenti contenenti i caratteri da riconoscere è un ulteriore elemento discriminante per i sistemi di riconoscimento; pur non esistendo dei criteri standard per valutare la qualità dei documenti da trattare, si sono diffuse nel mondo scientifico alcune, ormai assestate, ipotesi di lavoro. Nel caso dei caratteri stampati, si è concordi nel ritenere di alta qualità (high-quality) tutti quei testi prodotti dai moderni sistemi di stampa laser e/o riproduzione tipografica su supporti cartacei a buona omogeneità cromatica e senza apparenti deterioramenti del documento (piegature, sovrascritture, macchie, altre lesioni, etc.). Buoni esempi di documenti high-quality sono le pagine di riviste divulgative, settimanali, manuali, libri, etc. purché considerate in versione originale (non fotocopiate) e non deteriorate. Si classificano normalmente come documenti di bassa qualità (poor-quality) quelli su carta ecologica e/o su carta molto sottile (Pagine Gialle, Gazzetta Ufficiale, etc.), documenti prodotti da sistemi che generano elevate distorsioni nel processo di stampa (stampanti ad aghi, fax) o ancora documenti che hanno subito notevoli deterioramenti (lettere postali che spesso contengono abrasioni, piegature, macchie di timbri sovraimposti ai caratteri da riconoscere). Al di fuori di questa casistica, spesso difficile da caratterizzare in maniera oggettiva, è abitudine comune parlare di documenti di media qualità.

Nel caso di documenti manoscritti, la distinzione tra documenti ad alta qualità e bassa qualità viene spesso omessa e, vista la complessità del problema nella sua generalità, ci si riferisce nella quasi totalità dei casi a documenti di alta qualità.

Un'ulteriore classificazione dei sistemi di riconoscimento può essere fatta sulla base delle modalità con le quali si attua il processo di acquisizione del testo da riconoscere. In particolare, un sistema è detto on-line se l'acquisizione è realizzata contemporaneamente alla scrittura: in questo caso, lo scrivente produce il testo su opportuni dispositivi periferici collegati direttamente al sistema di elaborazione (tavolette grafiche e stilo). Viceversa un sistema è classificato come off-line se l'acquisizione avviene dopo che il documento è stato prodotto. In quest'ultimo caso l'acquisizione avviene mediante uno scanner o mediante una telecamera collegata al sistema di elaborazione. Ovviamente, la quantità di informazione fornita con i

due approcci è molto diversa con l'acquisizione on-line, oltre alla semplice immagine del carattere (che rappresenta l'unico dato in ingresso per i sistemi off-line), si rendono disponibili tutte le informazioni legate alla «dinamica» con la quale il carattere è stato prodotto (sequenza di scrittura dei tratti, istanti e punti in cui la penna e alzata, pen-up, e abbassata sul foglio, pen-down, etc.)

Lo stato dell'arte

Con riferimento alla classificazione presentata nel precedente paragrafo il problema più semplice (ed anche il primo affrontato) è quello del riconoscimento di caretteri stampati single-font. Attualmente in questo settore l'attività di ricerca è essenzialmente focalizzata sul problema del riconoscimento di caratteri poor-quality, che trova un interesse significativo in molte applicazioni di tipo specifico, quali ad esempio i già citati sistemi per il riconoscimento di targhe o, più in generale, per il riconoscimento dei caratteri presenti su supporti non necessariamente di tipo cartaceo. In queste applicazioni si ricorre spesso all'individuazione ed all'uso di informazioni contestuali che permettono di ottenere risultati accettabili, anche in presenza di un elevato deterioramento qualitativo.

La valutazione delle prestazioni esibite da questi sistemi, e resa complessa dal fatto che non e possibile definire degli indici assoluti di valutazione, la percentuale minima di riconoscimento da conseguire è infatti strettamente dipendente dal tipo di applicazione per cui il sistema è stato progettato mentre in alcuni campi une percentuale di errore dell'ordine del 2-3% può essere ancora tollerata per altri potrebbe non esserlo affatto.

Si consideri ancore il caso del riconoscimento delle targhe automobilistiche se il sistema è utilizzato per il pagamento automatico del pedaggio autostradale o per l'inoltro automatico di multe (autovelox), un errore genererebbe una mancata riscossione del credito o un addebito alla persona sbagliata. In caso di ambiguità è allora necessario l'intervento di un operatore umano.

Per quanto attiene i sistemi di lettura automatica di documenti cartacei, non è difficile definire dei valori di riferimento per le percentuali di riconoscimento. Il minimo che ci si aspette di ottenere da un affidabile riconoscitore automatico di caratteri stampeti è un riconosciuto del 99%, tenendo conto infatti che una pagina di testo stampato contiene in media circa 1600 caratteri, un errore dell'1% implica l'aver acquisito circa 16 errori per pagina. Coma è facilmente intuibile, valori percentuali di errore ancora più critici non sono di fatto accettabili in applicazioni reali.

	Criteri di valutazione		
Settore di ricerca	Efficienza	Prodotti commerciali	Interesse scientifico
Printed single-font (poor quality)	media	pochi	elevato
Printed single-font (high quality)	buona	numerosi	scarso
Printed multi-font (poor quality)	media	pochi	molto elevato
Printed multi-font (high quality)	buona	numerosi	scarso
Printed omni-font (high quality)	buona	alquanto numerosi	medio

Tabella 1 - Criteri di valutazione per i diversi settori di ricerca nel campo del riconoscimento dei caratteri stampati.

Questi requisiti sono oggi ampiamente soddisfatti nel caso di documenti single-font di buona qualità per questi sono stati proposti, nel corso degli ultimi venti anni, diversi sistemi in grado di garantire percentuali superiori al 99.5% ciò nonostante essi non sono commercialmente molto interessanti, in quanto restringono in maniera inaccettabile l'insieme dei documenti trattabili.

Per il caso dei caratteri stampati di buona qualità esistono invece molti sistemi OCR per il multi-font e l'omni-font che, facendo uso di contesto, riescono a raggiungere un livello di affidabilità tale da essere oggi proficuamente utilizzati in prodotti commerciali ampiamente diffusi. Molte aziende offrono sistemi di riconoscimento sempre più curati nell'interfaccia utente e veloci nella classificazione, per aumentare ulteriormente la loro efficienza, alcuni prodotti vengono realizzati su hardware dedicato o venduti insieme ad un'apposita scheda specificamente progettata per questa funzione (come accade ad esempio per i prodotti in ambiente DOS e Macintosh).

In tabella 1 si riporta una sintesi dell'attuale stato dell'arte per i sistemi OCR per il riconoscimento di caratteri stampati.

Per quanto attiene il problema del riconoscimento di caratteri manoscritti o corsivi, si è assistito negli ultimi anni ad un notevole sviluppo di applicazioni di tipo più specifico quali ad esempio l'identificazione o la verifica di firme e di testi che trovano largo impiego nel settore bancario e commerciale. In particolare, a partire da un testo manoscritto, oltre al suo riconoscimento, ciò che può essere richiesto è l'identificazione dell'autore o la verifica che il testo in esame sia stato effettivamente scritto dal presunto autore (tipiche applicazioni si trovano in tutti quei settori nei quali è fortemente sentito il problema della sicurezza delle informazioni o del controllo del personale che ha accesso a determinate risorse). Va comunque detto che in questo settore la situazione e notevolmente diversa rispetto al caso del riconoscimento di testi stampati, mentre da un lato, infatti, la ricerca è particolarmente attiva ed interessata alla risoluzione del problema nella sua generalità, allo stato attuale non sono ancora commercialmente disponibili sistemi off-line in grado di trattare in maniera soddisfacente il caso del manoscritto multi-writer e, a maggior ragione dell'omni-writer. Per il manoscritto on-line, viceversa, emergono delle interessanti applicazioni nel caso di single-writer, infatti alcuni strumenti di uso tipicamente personale, e che pertanto strettamente rientrano in questo caso stanno attualmente trovando una buona diffusione commerciale. Computers ed agende elettroniche con interfaccia utente a penna ottica piuttosto che a tastiera o mouse, ne sono tipici esempi. In questi casi, dopo un adeguato addestramento orientato a caratterizzare la grafia dello scrivente, il sistema è in grado di riconoscere lo scritto con una adeguata affidabilite.

MS

Gaetano Di Stasio è raggiungibile tramite MC-link alla casella MC7400 e tramite Internet all'indirizzo [illegible]. Mario Vento è raggiungibile tramite Internet all'indirizzo [illegible].

Éulogos

Sistema lessicale integrato per l'analisi linguistica e il miglioramento della leggibilità

Éulogos è un programma in ambiente Windows che analizza il lessico di testi e di corpus (insiemi di testi diversi), anche di grandi dimensioni, scritti in italiano. Éulogos è stato applicato in diversi ambiti, tra i quali il linguaggio della Pubblica Amministrazione, i campi di applicazione sono essenzialmente: controllo e miglioramento della leggibilità, attraverso il controllo delle parole usate nel testo rispetto a uno o più vocabolari di riferimento. Ha in memoria, tra gli altri, il Vocabolario di Base della lingua italiana, di Tullio De Mauro (inserito per gentile concessione dell'autore). Grazie a questa caratteristica è possibile, per esempio, analizzare i testi secondo i criteri lessicali raccomandati nel Codice di Stile, dove Éulogos è citato (vedi riquadro), analisi linguistiche lessicali su testi e grandi corpus con produzione di liste di frequenza, conteggi, grafici, ed estrazione di lemmi per l'analisi di linguaggi settoriali e la costruzione di lemmari e glossari

di Nicola Mastidoro

Prima Parte

Éulogos può attingere a molti dizionari interni, che possono essere definiti, riempiti e usati attraverso semplici meccanismi: per esempio, il Vocabolario di Base è uno dei dizionari interni. Il sistema dei dizionari interni è stato studiato per consentire analisi linguistiche e di leggibilità adattando l'analisi alle particolarità lessicali del testo. I dati sui lemmi comprendono sia le forme della flessione o coniugazione regolare, sia le forme alterate, abbreviate, di superlativo, ecc.

Il programma permette di rappresentare i dati finali per mezzo di diversi strumenti: grafici, liste di frequenza con indici di dispersione e uso, liste di lemmi e di forme, l'indice di leggibilità GULPEASE, dati per fogli elettronici.

Éulogos è nato dai risultati della tesi di laurea dell'autore, svolta con il prof. Tullio De Mauro (vedi [Mastidoro 1991] e [Mastidoro 1992]). Nella sua prima versione Éulogos era uno strumento di ricerca e sperimentazione, la versione attuale, completamente riscritta in Paradox per Windows e con un'interfaccia utente interattiva e semplice, è stata arricchita con nuove funzioni ed è fatta per essere utilizzata anche da chi non ha dimestichezza con programmi di analisi testuale.

Éulogos funziona in ambiente Windows. Perché funzioni è sufficiente un elaboratore con microprocessore 80386, 4 Mbyte di RAM e 15 Mbyte liberi sul disco fisso. Tuttavia per le elaborazioni più complesse e per analizzare testi molto lunghi, è consigliabile una macchina più veloce con 8-16 Mbyte di RAM e 30 Mbyte liberi sul disco fisso. Éulogos è previsto per funzionare anche in ambiente di rete.

Che cosa fa

Éulogos analizza il lessico di testi scritti in lingua italiana, e offre una serie di strumenti per la consultazione e gestione del patrimonio lessicale di riferimento per la lemmatizzazione.

Il processo di analisi usa principalmente i dati prodotti dalla lemmatizzazione di tutte le occorrenze, cioè le parole, del testo. La lemmatizzazione (vedi riquadro) viene svolta partendo dai dati morfologici dei lemmi, memorizzati nel sistema per mezzo di un apposito linguaggio di descrizione e gestione, illustrato più avanti.

Attraverso la lemmatizzazione, Éulogos permette di:

evidenziare le parole in base ai criteri di vocabolario che l'utente indica al sistema. I criteri di selezione dei vocabolari consentono di estrarre particolari categorie di parole, consentendo quindi di intervenire in modo puntuale e mirato sul lessico del testo. Éulogos può segnalare le parole che non riconosce o quelle che appartengono a vocabolari diversi da quelli scelti per l'analisi. Se per l'analisi lessicale si sceglie di usare il Vocabolario di Base della lingua italiana, si ottiene anche un'analisi di leggibilità rispetto ad esso,

calcolare liste di frequenza, statistiche sul lessico e l'indice GULPEASE, raccogliere i lemmi di un particolare ambito linguistico e definire dizionari interni dedicati. Il sistema offre queste possibilità attraverso funzioni completamente interattive.

Com'è fatto

Éulogos è un programma scritto in Paradox per Windows, costituito da una decina di moduli per circa 1 Mbyte di codice sorgente commentato.

La gestione dei dati è ottenuta per mezzo di circa 40 tabelle in formato Paradox, la cui manutenzione è completamente svolta dal programma.

Menu principale del Sistema Eulogos

Durante l'analisi di un testo il sistema crea automaticamente un gruppo di tabelle nelle quali registra i risultati dell'analisi e alcuni dati di servizio La dimensione delle tabelle dei risultati è proporzionale alle dimensioni del testo o corpus analizzato Anche la gestione di queste tebelle è svolta dal programme

Dal punto di vista della progettazione, Eulogos è costituito da quattro blocchi funzionali il cui intervento è trasparente per l utente il Vocabolario di Sistema, il sistema di gestione dei dati morfologici, la lemmatizzazione (descritte nel riquadro «La lemmatizzazione») la definizione e produzione delle liste di frequenza

Il Vocabolario di Sistema

Il Vocabolario di Sisteme (VdS) è la parte di Eulogos che gestisce le informazioni morfologiche e grammaticali sui lemmi

Le informazioni del VdS sono gestite su due livelli dati morfologici e vocabolari logici Il livello dei dati morfologici è gestito con un apposito linguaggio, descritto nel prossimo paragrafo

Il livello dei vocabolari logici (VL) consiste nella possibilità di distinguere diversi gruppi di forme e di lemmi all'interno del VdS I VL sono a loro volta strutturati in livelli di vocabolano

I VL sono gruppi di forme che l'utente vuole segnalare come raggruppati per esempio, le forme dei lemmi del Vocabolario di Base All'interno di ogni vocabolario le forme sono a loro volta distribuite in livelli per esempio, i tre livelli del VdB (fondamentale, alto uso, alta disponibilità) Ogni forma può essere segnalata in piu di un VL, e per assegnare un intero lemma a un VL, si assegnano ad esso tutte le sue forme La struttura è aperta l utente può inserire nuovi lemmi e definire nuovi VL, oppure anche aggiungere nuove forme ai lemmi già presenti

Questa struttura consente di creare insiemi di lemmi e di forme, con i quali rendere molto selettiva l'analisi del lessico è anche possibile, per esempio, differenziere gruppi di forme di un singolo lemma, essegnandole e vocabolari o livelli diversi La struttura dei VL è stata creata per i seguenti motivi

attualmente le liste di lemmi come il Vocabolario di Base, classificano i lemmi in base all'indice d uso del lemma (calcolato sulle somme delle frequenze assolute di tutte le sue forme nei sottoinsiemi del corpus), me non distinguono l indice d uso delle singole forme Così, consultando il Vocabolario di Base nella sua forma cartacea (riportato in

«Il Vocabolario di Base della lingua italiana»

Il Vocabolario di Base della lingue italiana (VdB) di Tullio De Mauro è un elenco di lemmi scelti prevelentemente secondo criteri statistici

I lemmi del VdB sono i piu usati dall'italiano, e sono stati selezionati parché, essendo i piu frequanti nella nostra lingua, sono i lemmi che tutti o quasi, sappiemo usare e capire in modo corretto La scelta dei lemmi è steta fatta in base al Lessico Italiano di Frequenza [Bortolini et a 1972], integrato con un insieme di lemmi (quelli di alte disponibilità) determinati per altre vie

L'integrazione è stata necessaria perché la lista di partenza è il risultato dallo spoglio di testi scritti, ed è ormei dimostrato che vi è in tutte le lingue un insieme di lemmi che, pur essendo quasi del tutto essenti nelle lingua scritta sono a tutti noti Per esempio, lemmi come forbice abbronzare, ecc

È stata la prima opere di questo genere realizzata in Italia (per gli studi fatti all estero, vedi [Sciarone 1977]), e a tutt oggi è uno strumento d'importanza fondamentale per controllare e migliorare le leggibilità di un testo secondo criteri scientifici Infatti le parole che non sono nel VdB sono meno comprensibili per le persone meno scolarizzate o quelle poco abituate a leggere e quindi se si vuole essere sicuri che il testo sia comprensibile a tutti bisognerebbe usare solo tali parole Questo non vuol dire che un testo ad elte leggibilità sia chiuso a nuove parole, ma vuol dire che quando si usa un lemma non di base soprattutto quando è un lemma importante per capire il testo, bisogna spiegerne il significato, usendo nella spiegezione solo lemmi presenti nel VdB

Un testo altamente comprensibile non ha solo questa caratteristica (vedi il fondamentale Fenomenologie dello scrivere chiaro [Lumbelli 1990]), ma l uso del VdB è condizione comunque necessaria

Un esempio di scritture ad alta leggibilità è il mensile Due Perole, edito dal dipartimento di Scienze del Linguaggio dell Università di Roma «La Sapienza» I redattori di Due Perole scrivono articoli usendo il VdB e spiegando le parole che non vi appartengono Inoltre la redazione applica enche altri criteri di leggibilità attinenti alle grafica (caratteri grandi, illustrazioni che non spezzano il testo ecc) e al modo di disporre i contenuti (riquadri di spiegazione, testo a nuova riga per ogni frasa ecc)

Stiamo conducendo con Éulogos uno studio statistico sulle prime quattro annate del mensile (per un totale di circa 140 000 forme) I cui risultati saranno pubblicati a breve

RICERCHE

Il «Codice di stile»: Éulogos e l'analisi dei testi della P.A.

Qualche mese fa è stato presentato il Codice di stile delle comunicazioni scritte ad uso delle amministrazioni pubbliche, pubblicato a cura del Dipartimento della Funzione Pubblica della Presidenza del Consiglio dei Ministri.

Scopo del Codice di stile è dare alcuni elementi di base per sensibilizzare la pubblica amministrazione sul problema della leggibilità, fornendo anche indicazioni pratiche ed esempi.

È la prima pubblicazione di questo genere prodotta in Italia da organi dello Stato, e prende esempio da testi analoghi già circolanti da anni in altri paesi (come il Manual de Estilo del Lenguaje Administrativo in Spagna).

Il Codice di stile dovremmo leggerlo tutti: grazie agli esempi e ai suggerimenti pratici è possibile capire immediatamente l'importanza dello scrivere chiaro e la responsabilità che ci assumiamo quando scriviamo un testo senza preoccuparci di adattarlo a chi dovrà leggerlo. Per esempio chi scrive un bando pubblico per l'assegnazione di contributi per l'acquisto della prima casa ha il preciso dovere di scrivere nel modo più chiaro possibile, perché per molti cittadini l'esatta comprensione del bando potrebbe significare la soluzione del fondamentale problema della casa.

Circa 50 pagine sono dedicate proprio agli esempi di riscrittura, curati da Maria Emanuela Piemontese: vengono riportati alcuni testi destinati al grande pubblico (bandi pubblici, moduli di versamento, ecc.) e, per ognuno di essi, la versione semplificata secondo i criteri indicati nel Codice di stile stesso.

In alcuni casi, come il bando per i contributi all'acquisto della prima casa, il risultato è impressionante, mostrando come le stesse informazioni possono essere date in modo incredibilmente più chiaro senza nulla togliere al buon italiano.

Il proposito dell'opera è dichiarato nell'introduzione di Sabino Cassese, dove a titolo di esempio è riportata questa frase di una circolare ministeriale: «[si lamenta] la eccessiva incidenza della pendenza dei procedimenti amministrativi sulla esplicabilità delle posizioni di vantaggio degli amministrati», che vorrebbe dire, semplicemente, che «la durata dei procedimenti amministrativi finisce per impedire l'esercizio dei diritti dei cittadini».

Superfluo commentare.

Nella parte prima del Codice di stile viene illustrato lo stretto rapporto tra diritti dei cittadini e chiarezza dei testi, attraverso l'analisi del linguaggio delle leggi e delle Pubbliche Amministrazioni. Questo aspetto del rapporto Stato-cittadino è ormai universalmente riconosciuto di fondamentale importanza, e costituisce per il nostro Paese un primato negativo.

Nella parte seconda sono descritti studi ed esperienze in questo campo.

In questa parte è citata la più importante esperienza finora realizzata in Italia di analisi sistematica con elaboratore del linguaggio della Pubblica Amministrazione. L'analisi, realizzata con il Sistema Éulogos da Nicola Mastidoro e Maurizio Amizzoni e coordinata da Elisabetta Zuanelli, ha preso in esame un corpus di circa 90.000 occorrenze composto da alcune centinaia di testi (lettere, circolari, ecc.) e ha prodotto due risultati principali: analisi rispetto al VdB e definizione di un primo elenco di lemmi ed espressioni del linguaggio della Pubblica Amministrazione.

Questa è stata la prima ricerca del genere condotta in Italia, sia per dimensione del corpus che per strumenti e risultati, e costituisce un importante precedente per futuri sviluppi in questo settore.

Per lo svolgimento della ricerca è stato scelto il sistema Eulogos proprio perché consente di lemmatizzare confrontando con il VdB e perché permette di produrre automaticamente liste di frequenze e materiale di sintesi. Inoltre, grazie alla possibilità di definire i vocabolari logici, i nuovi lemmi incontrati durante l'analisi sono stati utilizzati per definire un primo nucleo di un lemmario della Pubblica Amministrazione. Éulogos ha permesso inoltre di analizzare i testi per intero, senza ricorrere a campionatura.

È in studio una versione di Éulogos dedicata alla Pubblica Amministrazione, fatta in modo da assistere durante la redazione dei testi attraverso suggerimenti lessicali e schemi argomentativi prestabiliti.

[De Mauro 1989, pp. 153-183]) non è possibile stabilire se una forma di un verbo è più usata di un'altra. Da questa considerazione è nata l'idea di classificare i lemmi non solo a livello di lemma, ma anche al livello di singola forma: la disponibilità di questo dato consentirà di verificare alcune ipotesi di correlazione tra leggibilità del testo e frequenza relativa delle forme di un lemma.

Eulogos è stato progettato come sistema da utilizzare nell'analisi di testi di qualsiasi tipo, sia per verificare la leggibilità, dove il VdB è indispensabile, sia per fare studi statistici più generali. In questa prospettiva, sarebbe stato riduttivo legare la lemmatizzazione di un testo a tutti i lemmi presenti nel VdS senza poter frapporre qualche filtro, che consentisse una maggiore selettività. Così è possibile segnalare le forme e i lemmi che, pur lemmatizzati, devono essere evidenziati,

poiché la capacità del VdS non ha limiti teorici, ci è sembrato utile poter definire all'interno alcune suddivisioni con le quali costituire nel VdS un vero e pro-

Bibliografia

AA. VV. 1993 = Dipartimento della Funzione Pubblica della Presidenza del Consiglio dei Ministri: ***Codice di stile delle comunicazioni scritte ad uso delle amministrazioni pubbliche***, Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato, Roma, 1993.

Amizzoni 1991 = Maurizio Amizzoni: ***Calcolo automatico della leggibilità: l'indice GULPEASE***, tesi di laurea, cattedra di Filosofia del Linguaggio, Istituto di Filosofia, Università degli Studi di Roma «La Sapienza», Roma, 1991.

Bortolini et a. 1972 = Umberto Bortolini, G. Tagliavini e Antonio Zampolli, ***Lessico italiano di frequenza***, Garzanti, Milano 1972.

De Mauro 1989 = Tullio De Mauro: ***Guida all'uso delle parole***, Editori Riuniti, Roma 1980-1 ... 1989-10 (si cita dalla decima edizione).

Frachina-Vacca 1986 = V. Franchina e R. Vacca: ***Taratura dell'indice di Flesch su testo bilingue italiano-inglese di unico autore***, in Atti dell'incontro di studio su: Leggibilità e Comprensione, «Linguaggi», III, 3 (1986), Coop. Spazio Linguistico, Roma 1986, pp. 47-49.

Guiraud 1959 = Pierre Guiraud: ***Problèmes et méthodes de la statistique linguistique***, D. Reidel Publishing Company, Dordrecht 1959.

Henry 1987 = Georges Henry: ***Comment mesurer la lisibilité***, Editions Labor, Bruxelles 1987-2.

Lucisano 1992 = Pietro Lucisano: ***Misurare la parola***, Kepos, Roma, 1992.

Lucisano-Piemontese 1988 = Pietro Lucisano e Maria Emanuela Piemontese: ***GULPEASE: una formula per la predizione della difficoltà dei testi in lingua italiana***, in «Scuola e città», 3, 31, La Nuova Italia, marzo 1988.

Lumbelli 1990 = Lucia Lumbelli: ***Fenomenologia dello scrivere chiaro***, Editori Riuniti, Roma, 1990.

Mastidoro 1991 = Nicola Mastidoro: ***Rilevamento automatico del tasso di vocabolario di base***, tesi di laurea, cattedra di Filosofia del Linguaggio, Istituto di Filosofia, Università degli Studi di Roma «La Sapienza», Roma 1991.

Mastidoro 1992 = Nicola Mastidoro: ***Il sistema Éulogos per la valutazione automatica della leggibilità***, in [Lucisano 1992, pp. 125-140].

Parisi Castelfranchi 1987 = D. Parisi e C. Castelfranchi: ***La macchina e il linguaggio***, Boringhieri, Torino 1987.

Sciarone 1977 = A. G. Sciarone: ***Vocabolario fondamentale della lingua italiana***, Minerva Italica, Bergamo 1977.

La lemmatizzazione

Per lemmatizzazione si intende quel procedimento che noi tutti facciamo quando incontriamo una parola sconosciuta e la cerchiamo in un dizionario. Per esempio, se m'imbattessi nella parola «porto» e non ne conoscessi il significato, aprirei il dizionario e cercherei... che cosa? È proprio qui il problema: io, lettore umano che conosco la lingua italiana, so bene che se voglio trovare «porto» devo cercare «porto», ma anche «portare» e «porgere», e in base al contesto stabilire quali dei tre vocaboli è quello giusto. Ma per l'elaboratore non è così semplice: fino ad oggi gli elaboratori, per quanto veloci siano e per quanto articolati possano essere i programmi, non possono capire un testo. Per dirla in modo più scientifico, un elaboratore non può accedere al piano semantico del testo.

Sono stati fatti diversi tentativi per ottenere, da parte di un programma di elaboratore, un comportamento analogo a quello della comprensione, almeno per gli aspetti più basilari, come appunto la lemmatizzazione. I tentativi fatti, tra i quali molto interessanti quelli con le reti neurali (vedi [Parisi-Castelfranchi 1987]), sono riusciti a ottenere risultati interessanti su testi predigeriti, e non su testi qualsiasi.

Quello della comprensione del testo è un problema molto sentito anche per chi si occupa di traduzione automatica. La Comunità Europea, per esempio, ha investito ingenti risorse in questo settore (il servizio traduzioni della Comunità Europea è il più grande e complesso del mondo), ma i programmi non sono ancora sufficientemente affidabili su testi non controllati e comunque la traduzione deve essere almeno controllata e spesso rivista da un operatore umano.

A questi problemi se ne aggiunge un altro. Il programma di un elaboratore lemmatizza in base a un proprio dizionario di macchina, che contiene i dati morfologici sui lemmi e altri dati utili. Quando il programma si imbatte in una parola che non corrisponde a nessuna di quelle che conosce, segnala il fatto all'operatore, che deciderà se inserire la forma nel sistema (sia come nuovo lemma che come forma di un lemma già noto). Ma che cosa succede quando la forma appartiene a un lemma non presente nel dizionario di macchina ed è però omografa a quella di un lemma presente? In questo caso il programma non può segnalare che la parola è sconosciuta perché la può lemmatizzare, né può segnalare che appartiene a un lemma perché, appunto, non lo conosce.

E allora, dopo queste considerazioni, come si fa a lemmatizzare un testo usando un programma su un elaboratore?

Vi sono diverse soluzioni, la maggior parte delle quali studiate per grandi elaboratori. Uno degli sforzi che sono stati fatti per Éulogos è stato proprio quello di raggiungere una buona affidabilità e velocità della lemmatizzazione usando un normale elaboratore da tavolo o portatile.

In generale, i programmi utilizzano criteri probabilistici, in base ai quali la lemmatizzazione scelta è quella più probabile secondo alcune categorie di valutazione. Le categorie attengono generalmente alle parole che precedono e seguono quella in analisi, ai segni di punteggiatura più vicini, ad alcune indicazioni generali fornite dall'utente riguardo al particolare testo.

Il meccanismo di lemmatizzazione di Éulogos per prima cosa estrae dal testo da lemmatizzare le parole che lo compongono e una serie di informazioni aggiuntive, come la posizione della parola rispetto al più vicino segno di punteggiatura, le parole che le stanno intorno (cioè prima e dopo), ecc. Questa operazione, apparentemente banale, può presentare casi difficili da trattare e richiede lo studio di un algoritmo molto articolato. In Éulogos, l'algoritmo di scansione è stato sperimentato per diverso tempo con la collaborazione di Maurizio Amizzoni e viene tuttora continuamente aggiornato.

Dopo aver estratto l'occorrenza e le informazioni che l'accompagnano, inizia la lemmatizzazione vera e propria. Il programma applica una serie di algoritmi che fanno due operazioni:

1. cercano tutti i possibili lemmi che possono produrre quella forma;
2. in base alle informazioni di contorno stabiliscono la lemmatizzazione più probabile, cioè quale dei lemmi che possono produrre quella forma deve essere segnalato. Nel caso che vi siano più lemmatizzazioni possibili a partire da uno stesso lemma, il sistema tenta anche di stabilire quali delle forme del lemma è la più probabile. In ogni caso, vengono anche memorizzate le lemmatizzazioni scartate.

Entrambe queste operazioni sono complesse e in più la seconda non è mai infallibile: il programma può proporre la lemmatizzazione probabile, ma deve essere sempre verificata dall'uomo perché ci sia la certezza della sua esattezza. Ciò a causa del fatto che la scelta viene operata attraverso calcoli di probabilità, e non in base al significato del testo: è un po' come stabilire il colore di oggetti di forma diversa avendo gli occhi bendati.

Riguardo all'esatta lemmatizzazione, va osservato che può essere verificata a due livelli: livello di lemma e livello di forma. Al livello di lemma, la lemmatizzazione è esatta quando il programma segnala per una certa forma il lemma giusto, mentre al livello di forma deve anche indicare di quale forma del lemma si tratta. Il salto tra questi due livelli di esattezza è notevole, e richiede uno sforzo di elaborazione assai diverso.

La lemmatizzazione di Éulogos procede con una velocità di circa 10 parole al secondo, ed è in fase di collaudo un nuovo algoritmo che dovrebbe portarla oltre le 25 parole al secondo. L'affidabilità della lemmatizzazione di Éulogos è, in media, superiore all'80% per la lemmatizzazione al livello di lemma, mentre è più bassa al livello di forma. Le cifre qui indicate sono per la versione attuale degli algoritmi: è previsto a breve un miglioramento sensibile di questi parametri.

Consultazione della lemmatizzazione. Per l'occorrenza vestiti vi sono diverse lemmatizzazioni possibili: compare per prima la lemmatizzazione scelta.

Fatta la lemmatizzazione, Éulogos offre una particolare finestra di lettura, con la quale è possibile fare una serie di interventi che aumentano sensibilmente l'affidabilità sin dalle prime correzioni della lemmatizzazione, poiché il programma può estendere selettivamente a tutto il testo analizzato le correzioni (vedi figura).

Le funzioni di aggiornamento della lemmatizzazione sono state studiate per essere veloci, data l'enorme mole di dati che possono avere d'avanti (un corpus di 80.000-100.000 forme è una quantità che consideriamo minima per uno studio statistico significativo). Grazie all'uso esteso di indici, l'intervento delle funzioni è spesso impercettibile.

Un'ulteriore verifica può essere fatta producendo una lista di frequenza generale, su tutto il testo analizzato. Scorrendo rapidamente l'elenco dei lemmi è facile individuare anomalie, che possono essere subito rintracciate sulla lemmatizzazione.

Grazie all'insieme di questi strumenti è possibile giungere in breve tempo a una lemmatizzazione esatta dell'intero testo, e, di conseguenza, a liste di frequenza pienamente affidabili.

L'indice GULPEASE:
la leggibilità delle struzioni del modello 40/94

L'indice GULPEASE è un indice di leggibilità. Un indice di leggibilità è una formula matematica che attraverso un calcolo di tipo statistico è in grado di predire la reale difficoltà di un testo in base a una scala predefinita di valori.

Per definire la formule di un indice di leggibilità si può tener conto di diverse variabili linguistiche, cioè della misura di alcuni parametri del testo. Le variabili linguistiche più semplici sono, per esempio, lunghezza media delle parole e lunghezza medie delle frasi. Vi sono variabili linguistiche che sono indipendenti del contenuto del testo, come appunto le due citate, oppure variabili linguistiche legate al lessico, alla struttura del periodo, ecc.

Sono state definite molte formule per la predizione della leggibilità, tuttavia quelle che hanno avuto maggiore successo sono quelle che considerano variabili linguistiche di facile calcolo, come per esempio la lunghezza delle parole e delle frasi.

A maggior ragione, i programmi che calcolano automaticamente il valore delle formule si limitano, nella maggior parte delle applicazioni, a formule semplici, cioè a quelle formule che considerano variabili linguistiche indipendenti da lessico, struttura grammaticale, ecc.

La formula di leggibilità che ha avuto maggior successo e diffusione è quella di Rudolf Flesch, nota come Formula di Flesch. Essa considera solo due variabili linguistiche: lunghezza media delle parole espressa in sillabe per parola e lunghezza media delle frasi espressa in parole per frase.

La formula di Flesch, che deve la sua diffusione proprio alla sue semplicità, ha però due inconvenienti: il primo è prodotto dal fatto che la formula è stata progettata per l'inglese ed è, quindi, tarata sulla struttura morfologica e sillabica di questa lingua, il secondo è rappresentato dal problema del conteggio delle sillabe.

Infatti, questo tipo di calcolo si mostra particolarmente complesso nell'ambito della lingua italiana, poiché esso non è completamente formalizzabile mediante regole di portata generale, se non ricorrendo a stime di tipo statistico, il cui limite, purtroppo è quello di non poter descrivere e riprodurre esattamente la sillabazione delle singole parole di un testo. In particolare, nel campo della sillabazione le difficoltà maggiori sono prodotte dall'accentazione e dalla presenza di dittonghi.

Il fatto che la formula è nata per l'inglese è stato affrontato da Roberto Vecca, il quale, nel 1972, ha adattato i parametri della formula alla lingua italiana (vedi [Franchina-Vacca 1986]). Il secondo problema, quello delle sillabe, è ancora aperto.

Nel 1982 il GULP – Gruppo Universitario Linguistico Pedagogico, presso l'Istituto di Filosofia dell'Università degli Studi di Roma «La Sapienza» – ha definito una nuova formula, la formula GULPEASE, partendo direttamente dalla lingua italiana (vedi [Lucisano-Piemontese 1988] e [Lucisano 1992]). La formula GULPEASE, oltre ad essere la prima formula di leggibilità tarata direttamente sulla lingua italiana, ha anche il vantaggio di calcolare la lunghezza delle parole in lettere, e non più in sillabe. Proprio questa caratteristica ci ha consentito di realizzare una versione informatizzata di questa formula con un buon livello di affidabilità.

La formula è stata definita rispetto a una scala di valori che è stata messa in relazione con il grado di scolarizzazione del lettore (vedi grafico pubblicato in questa pagina).

Il calcolo automatico di una formula di leggibilità impone di affrontare non pochi problemi, dovuti essenzialmente alla cecità dell'elaboratore elettronico rispetto al contenuto del testo. Il problema maggiore è la punteggiatura: per esempio per calcolare la lunghezza delle frasi bisogna stabilire dove inizia e dove finisce ogni frase, e in molti casi è tutt'altro che semplice farlo (basti pensare ai molteplici usi del punto).

La soluzione adottata in Eulogos, studiata da Maurizio Amizzoni [Amizzoni 1991], consiste nel costruire un modello del testo in analisi e su quel modello stabilire i punti di fine frase.

Proprio questa caratteristica consente al sistema di calcolare l'indice GULPEASE con affidabilità molto elevata.

L'analisi di leggibilità con l'indice GULPEASE di Èulogos è stata utilizzata per analizzare la differenze di leggibilità delle istruzioni del modello 740/94 con quelle del modello 740/93. Il grafico espone i risultati illustrati dei funzionari del Ministero delle Finanze nel corso della conferenze stampa di presentazione del modello 740/94.

Confrontando il grafico con la scala della leggibilità risulta che le istruzioni di quest'anno sono più chiare, ma continuano ad essere molto difficili per chi non è almeno diplomato.

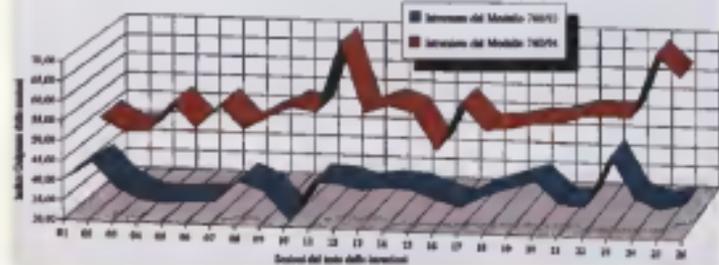



Grafico di confronto della leggibilità secondo GULPEASE delle istruzioni dei modelli 740/93 e 740/94. Nel riquadro sull'indice Gulpease, scala della leggibilità in rapporto al grado di scolarizzazione.

Grafico a cura di Maurizio Amizzoni.

prio patrimonio lessicale suddiviso per aree. Ciò consente di gestire, per esempio, l'analisi e gestione di linguaggi settoriali, e quindi permette di avere una lemmatizzazione più puntuale (se si analizza un testo di musica può essere inutile che il sistema segnali le eventuali omografie con lemmi dell'astrofisica). La definizione di dizionari interni dedicati a linguaggi particolari rende Eulogos molto utile anche nell'indagine terminologica, perché consente di verificare rapidamente l'uso di termini, oppure anche di ricavare da un testo la terminologia dell'argomento trattato.

Attualmente sono registrati nel VdS circa 12 000 lemmi (9 000 circa dei quali appartenenti al VdB). Grazie a questi dati, Eulogos è in grado di riconoscere oltre 130 000 forme (dati maggio 1994). La grande quantità di forme, che è il risultato della possibilità di registrare le forme particolari, le forme alterate e di superlativo, le abbreviazioni, ecc. rende l'algoritmo di lemmatizzazione molto selettivo, riducendo fortemente il numero delle occorrenze non riconosciute.

Letteratura, modelli e computer

Manuale teorico-pratico per l'applicazione dell'informatica al lavoro letterario
di Giuseppe Gigliozzi
Ed. Euroma - La Goliardica
335 pagine

Nemmeno lo spazio una volta sacro delle lettere sembra poter più sfuggire allo sguardo inglobante dell'informatica.

Sempre più chi si occupa di letteratura, di arte, di archeologia (e chi più ne ha più ne metta) si trova a trattare con strumenti che promettono grandi vantaggi in cambio di qualche piccolo sacrificio e di un po' di pazienza. L'informatica ha così cominciato a modificare consuetudini tanto radicate da apparire immutabili e a proporre nuovi strumenti per la conservazione, la trasmissione e l'elaborazione della cultura.

Tutti possiamo vedere come l'ipertesto si confronti col libro tradizionale e come la capillare diffusione delle reti stia trasformando con vertiginosa rapidità il mondo in cui siamo chiamati a vivere.

In questa situazione lo studioso umanista ha la spracevole sensezione di trovarsi nella situazione di quei monaci che copiando ostinatamente libri garantirono le conservazione della cultura classica.

Capita in aggiunta che l'incontro tra chi studia una o più discipline umanistiche e una macchina, non sia quasi mai una faccenda indolore (e, di solito, basta ripensare al nostro professore di italiano per averne la prova provata) e capita anche che l'informatica abbia riempito con tale sistematicità lo spazio in cui viviamo da rendere inevitabile l'incontro/scontro dell'uomo di lettere (che può essere anche semplicemente uno studente, ma anche un insegnante, un dirigente, un manager) con le nuove tecnologie.

Da queste riflessioni prende le mosse il viaggio che questo libro propone al lettore.

Un percorso che si affianca a quello di un'umanità che sta abbandonando la «galassia Gutenberg» per avventurarsi negli spazi picchettati da von Neumann e Touring. Un itinerario che è confortato dall'ormai acquisita consapevolezza che se deve esistere al mondo un individuo che da sempre possiede gli strumenti adatti a comprendere realmente «come ragiona» un «computer», questo è proprio un filosofo, un linguista, un archivista, un umanista insomma.

Il libro di Giuseppe Gigliozzi (che esce nell'ambito della collana «Strumenti di Italianistica», curata dal Dipartimento di Italianistica dell'Università degli Studi di Roma «La Sapienza») si rivolge a chi – a qualunque titolo – affronti lo studio delle materie umanistiche, in generale, e della letteratura italiana in particolare, nel tentativo di far superare a un lettore che – presumibilmente – andava male in matematica quel filtro che la macchina frappone tra l'«homo umanisticus» e la disciplina che fa agire l'elaboratore: l'informatica.

Uno schermo che rischia, secondo l'autore, di nascondere come il reele problema che si propone a chi affronti il mondo delle nuove tecnologie sia soprattutto quello di comprendere autenticamente il proprio oggetto di studio, di riconoscerne, cioè, gli elementi costitutivi e le relazioni che intercorrono tra questi elementi, di riuscire a disegnare un modello coerente di ciò che vuole analizzare.

È questo un testo dalla doppie faccie.

La prima, più accessibile e tranquillizzante, è quella del manuale che spiega con le massima semplicità possibile metodi e tecniche, la seconda è quella teorico-metodologica che, dopo aver ripercorso le tappe della storia dell'informatica, si propone di mostrare al lettore quale sia il punto di vista corretto da cui guardare alle nuove tecnologie.

Giuseppe Gigliozzi, aiutato da una vena ironica con cui tenta di alleviare la fatica di una lettura che in alcuni punti potrebbe non risultare agevole, attraversa tutti i settori dell'applicazione dell'informatica all'Italianistica, illustra le più importanti iniziative italiane e straniere, fa la rassegne di prodotti presente gli applicativi più utili e spiega le più raffinate metodologie, fino a guidare il lettore nella bottega dell'alchimista in cui si potrà trovare il listato di due programmi dedicati all analisi testuale da completare e perfezionare.

Marco Calvo

GUIDA COMPUTER

a cura di Rosella Lecneti

I prezzi riportati nella Guidacomputer sono comunicati dai distributori dei vari prodotti e si riferiscono alla vendita di singoli pezzi all'utente finale. Sui prezzi indicati possono esserci variazioni dipendenti dal singolo distributore. Per acquisto OEM e comunque vendite multiple sono generalmente previsti sconti quantità.
I dati sono aggiornati a circa 20-30 giorni prima della data di uscita in edicola della rivista. MCmicrocomputer non si assume responsabilità per eventuali errori o variazioni. Tutti i prezzi sono IVA esclusa ed espressi in migliaia di lire.

AMBRA

PCD Italia - Via Pirandello 1 - 20060 Basiano (MI) - Tel 02/954511

Prodotto	Prezzo
386SX/25 HURDLA 90 - 80386sx 25MHz HD 90M video col VGA Wind 3 1	1 966
386SX/25 HURDLA 160 80386sx 25MHz HD 160M video col VGA Wind 3.1	2 200
386SX/25 SPRINTA 40 80386sx 25MHz HD 40M video col VGA Wind 3 1	1 590
386SX/25 SPRINTA 80 80386sx 25MHz HD 80M video col VGA Wind 3 1	1 610
486DX/33 HURDLA 100 - 80486dx 33MHz HD 100M video col VGA Wind 3 1	3 170
486DX/33 HURDLA 213 - 80486dx 50MHz HD 213M video col VGA Wind 3 1	3 570
486DX/33 SPRINTA 100 80486dx 33MHz HD 100M video col VGA Wind 3.1	2 990
486DX/33 SPRINTA 213 80486dx 33MHz HD 213M video col VGA Wind 3 1	3 390
486DX/50 HURDLA 100 80486dx 50MHz HD 100M video col VGA Wind 3 1	3 800
486DX/50 HURDLA 213 80486dx 50MHz HD 213M video col VGA Wind 3 1	4 200
486DX/50 SPRINTA 100 - 80486dx 50MHz HD 100M video col VGA Wind 3.1	3 650
486DX/50 SPRINTA 213 80486dx 50MHz HD 213M video col VGA Wind 3 1	4 050
486DX2/66 HURDLA 100 80486dx2 66MHz HD 100M video col VGA Wind 3 1	4 000
486DX2/66 HURDLA 213 80486dx2 66MHz HD 213M video col VGA Wind 3 1	4 400
486DX2/66 SPRINTA 100 80486dx2 66MHz HD 100M video col VGA Wind. 3 1	3 860
486DX2/66 SPRINTA 213 - 80486dx2 66MHz HD 213M video col VGA Wind 3 1	4.260
486SX/25 HURDLA 100 - 80486sx 25MHz HD 100M video col VGA Wind 3 1	2 500
486SX/25 HURDLA 213 - 80486sx 25MHz HD 213M video col VGA Wind 3 1	2 900
486SX/25 SPRINTA 100 - 80486sx 25MHz HD 100M video col VGA Wind 3 1	2 350
486SX/25 SPRINTA 213 80486sx 25MHz HD 213M video col VGA Wind 3 1	2 800
486SX/33 HURDLA 100 - 80486sx 33MHz HD 100M video col VGA Wind 3 1	2 600
486SX/33 HURDLA 213 - 80486sx 33MHz HD 213M video col VGA Wind 3 1	3 000
386SL TREKA 40 portatile 80386sl HD 40M	2 350
386SL TREKA MAX 80 portatile 80386sl HD 80M	2.990
MS14C04 - monitor S VGA	650
MV14C04 - monitor VGA	521

AMSTRAD

Amstrad S.p.A. - Via Riccione, 14 - 20156 Milano - Tel. 02/32631

Prodotto	Prezzo
PC7 486SLC 33 130 80486slc 33MHz HD 130M monitor colore 14M39	2 190
PC7 486SLC 33 130 80486slc 33MHz HD 130M monitor colore HR 14M28L	2 390
PC7 486SLC 33 210 - 80486slc 33MHz HD 210M monitor colore 14M39	2 540
PC7 486SLC 33 210 - 80486slc 33MHz HD 210M monitor colore HR 14M28L	2 740
PC8 486DX2 50 130 - 80486dx2 50MHz HD 130M monitor colore 14M28L	3 295
PC8 486DX2 50 130 80486dx2 50MHz HD 130M monitor colore 14M39	3.095
PC8 486DX2 50 210 - 80486dx2 50MHz HD 210M monitor colore 14M28L	3 445
PC8 486DX2 50 210 - 80486dx2 50MHz HD 210M monitor colore 14M39	3 245
PC9 486DX2 50 340 80486dx2 50MHz HD 340M monitor colore 14M28L	3 595
PC8 486DX2 50 340 80486dx2 50MHz HD 340M monitor colore 14M38	3 395
PC9 486DX2 66 210 80486dx2 66MHz HD 210M monitor colore 14M28L	3 945
PC9 486DX2 66 210 - 80486dx2 66MHz HD 210M monitor colore 14M39	3 745
PC9 486DX2 66 340 80486dx2 66MHz HD 340M monitor colore 14M28L	4 065
PC9 486DX2 66 340 80486dx2 66MHz HD 340M monitor colore 14M39	3 895
NC 150 NOTEPAD COMPUTER	499
PDA 600 PENPAD - personal digital assistant	799

APPLE COMPUTER

Apple Computer S.p.A - Via Milano 150 - 20093 Cologno Monzese (MI) Tel 02/273261

Nota: la Apple Computer non ha un listino dei prezzi all utente finale. Per informazioni è necessario rivolgersi direttamente ai rivenditori

ASEM

Asem S p.A. - Zona Artigianale 33030 Buia (UD) - Tel 0432/9671

Prodotto	Prezzo
DL486SLC/25 II - 486slc 25MHz RAM 2M Cache 1K FD 1 44M HD 210M	2.501
DP486/33 II 210 - 486dx 33MHz RAM 4M Cache 8K FD 1 44M HD 210M	3 786
DP486/33 II 545 - 486dx 33MHz RAM 4M Cache 8K FD 1 44M HD 545M	4 376
DP486E/25 II 210 - 486sx 25MHz RAM 4M Cache 8K FD 1 44M HD 210M	3.235
DP486E/25 II 525 - 486sx 25MHz RAM 4M Cache 8K FD 1 44M HD 545M	3.825
DS486/33 II 210 - 486dx 33MHz RAM 4M Cache 8K FD 1 44M HD 210M	3 464
DS486/33 II 525 - 486dx 33MHz RAM 4M Cache 8K FD 1 44M HD 545M	4 054
DS486/66 II 210 - 486dx2 66MHz RAM 4M Cache 8K FD 1 44M HD 210M	3 843
DS486/66 II 625 - 486dx2 66MHz RAM 4M Cache 8K FD 1 44M HD 545M	4 433
DS486E/25 II 210 486sx 25MHz RAM 4M Cache 8K FD 1 44M HD 210M	2 813
DS486E/25 II 420 486sx 25MHz RAM 4M Cache 8K FD 1 44M HD 420M	3 165

ASI COMPUTER

Noax Multimedia Italia S r l - P zza di Villa Fiorelli, 1 - 00182 Roma Tel 06/7012818

Prodotto	Prezzo
MM AUDIO - scheda sonora 16 bit	520
MM-SOUND scheda sonora 8 bit	190
MM-VIDEO - scheda video overlayed acquisizione immagini	690

ATARI

Atari Italia S p.A. - Via V Bellini 21 20095 Cusano Milanino (MI) Tel 02/6134141

Prodotto	Prezzo
MEGA STE 2 HD - Mot. 68000 16MHz RAM 2M FD 3.5" HD 48M	1 790
MEGA STE 2 OPEN - Motorola 68000 16MHz RAM 2M FD 3.5"	1 290
MEGA STE 4 HD - Mot. 68000 16MHz RAM 4M FD 3 5" HD 48M	2 090
MEGA STE 4 OPEN Motorola 68000 16MHz RAM 4M FD 3 5"	1.590
STe 1040 BASE Motorola 68000 8MHz 1M 192K ROM FD 3 5"+modulat. TV	790
STe 1040 PROFESSIONAL - Motorola 68000 8MHz 4M 192K ROM FD 3.5 +modulat. TV	995
TT030/2 Motorola 68000 32MHz 2M FD 3.5" HD 48M SCSI	259
TT030/4 - Motorola 68000 32MHz 4M FD 3.5" HD 48M SCSI	2 990
TT030/8 - Motorola 68000 32MHz 8M FD 3.5" HD 48M SCSI	3 490
TT030/20 Motorola 68000 32MHz 20M FD 3 5" HD 48M SCSI	3.990
PC folio HPC-007 80C88 4 9MHz 128K RAM 256K ROM LCD	385
PTC 1425 - monitor 14" colori	790
SC 1435 monitor 14" a colori stereo	399
SM 144 - monitor 14" monocromatico base basculante	290
TTM 195 - monitor 14" monocromatico b/n alta risoluzione	1 490
SLM 605 stampante laser per serie ST/TT 300 punti/pollice	1.890
MEGAFILE 30 - disco rigido da 30M con interfaccia acsi/DMA	795
MEGAFILE 44 - disco rigido da 44M removibile+cartuccia	1 490
MEGAFILE 60 - disco rigido da 60M	1 390
HPC 103 modem per PC-folio 1200 baud V21 e V22 Hayes	599
DMC BUS ADAPTER Interfaccia per Linotronic Compugraphics	6 900
HPC 101 - Interfaccia parallela Centronics per PC-folio	68
HPC 102 Interfaccia seriale RS232C	89
HPC 202 memory card da 64K per PC-folio	149
HPC 203 - memory card da 128K per PC-folio	249

ATHENA

Athena Informatica S r.l - Via S Pellico, 8 - 20089 Rozzano (MI) Tel. 02/57512041

Prodotto	Prezzo
ALM 386DX 40C - 386dx 40MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 80M VGA	1 590
ALM 386SX 33 386sx 33MHz RAM 1M FD 1 44M VGA	750
SILVER 386DX 40C - 386dx 40MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 120M VGA	1 790
SILVER 386SX 33 - 386sx 33MHz RAM 2M FD 1 44M HD 80M VGA	1 490
ALM 486DX 33C - 486dx 33MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 120M VGA	2 290
ALM 486DX 50C - 486dx 50MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 120M VGA	2 790
ALM 486DX2 50C 486dx2 50MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 120M VGA	2 500
ALM 486DX2 66C 486dx2 66MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 120M VGA	2.890
ALM 486SX 25 - 486sx 25MHz RAM 4M FD 1 44M HD 120M VGA	1 890
GOLD 486DX 33C 486dx 33MHz RAM 4M C 256K FD 1 44M HD 250M VGA	3 390
GOLD 486DX2 50C - 486dx2 50MHz RAM 4M C.256K FD 1 44M HD 250M VGA	3 600
GOLD 486DX2 66C - 486dx2 66MHz RAM 4M C.256K FD 1 44M HD 250M VGA	3 890
GOLD 486SX 25 - 486sx 25MHz RAM 4M FD 1 44M HD 250M VGA	2 790
SILVER 486DX 33C 486dx 33MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 120M VGA	2 590
SILVER 486DX 50C - 486dx 50MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 120M VGA	3 000
SILVER 486DX2 50C 486dx2 50MHz RAM 4M C.128K FD 1 44M HD 250M VGA	2 790

SILVER 486DX2 66C - 486dx2 66MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 250M VGA	3 190
SILVER 486SX 25 - 486sx 25MHz RAM 4M FD 1 44M HD 120M VGA	1 890
GOLD/SERVER PENTIUM 1G6 - Pentium 60MHz RAM 8M FD 1 44M+1 2M HD 1Gb VGA	12 900
GOLD/SERVER PENTIUM 340M6 - Pentium 60MHz RAM 8M FD 1 44M+1 2M HD 340M VGA	9 900
DATABOOK - 386sx 25MHz RAM 2M FD 1 44M	1 100
MAGIC BOOK - 386sxl 33MHz RAM 2M FD 1 44M HD 120M VGA LCD 8"	2.590
NOTEBOOK - 486slc 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 120M VGA LCD 10"	3 290
DATABOOK MONITOR 10" - colore VGA 1024x768	1 132
MONITOR 14" COLORE - VGA T/SCAN D 39	1 132
DATABOOK MONITOR 9" - monocromatico VGA 640x480	288
MONITOR 14" MONOCROMATICO - VGA 1024x768	220

BREANO

Breano S p A - Centro Commerciale San Felice Lotto 6 - 20090 Segrate (MI) Tel 02/7532031
Breand S p A - Strada Provinciale di Farnei 20 - 34015 Muggia (TS) Tel 040/231042

B144 V32-BIS - modem 14 4 Kbps esterno (mod V 34)	690
B192 VFC - modem 19.2 Kbps esterno (mod V 34)	926
B240 VFC - modem 24.0 Kbps esterno (mod. V 34)	1.147
B288 VFC - modem 28.8 Kbps esterno (mod. V.34)	1 336

BROTHER

Brother Office Equipment S p A. - Centro Direzionale Lombardo CD/3 - Via Roma, 108 - 20060 Cassina de Pecchi (MI)

STAMPANTE M 1309 - 9 aghi 80 col 180 cps pica	690
STAMPANTE M 1818 - 18 aghi 80 col 300 cps pica	1.210
STAMPANTE M 1918 - 18 aghi 136 col 300 cps pica	1 350
STAMPANTE M 2518 - 18 aghi 136 col 300 cps pica colore standard 1+5	2 190
STAMPANTE M 4318 - 18 aghi 136 col 600 cps pica	3 790
STAMPANTE M 1924L - 24 aghi 136 col 225 cps pica	1 690
STAMPANTE M 2524L - 24 aghi 136 col 300 cps pica colore standard 1+5	2 750
STAMPANTE HJ 400 - ink jet 90 col 110cps ris 360x360 dpi int par./ser	990
STAMPANTE HJ 770 - ink jet ris 360x360 dpi int par./ser 18 fonts	1.850
STAMPANTE HL4 PS - laser 4ppm RAM 2M ris 300x300 dpi interfaccia par /ser	3 890
STAMPANTE HL 6 - laser 6ppm RAM 512K ris 300x300 dpi interfaccia par /ser	1 790
STAMPANTE HL 6V - laser 6ppm RAM 1M ris. 300x300 dpi interfaccia par./ser	2 300
STAMPANTE HL 10H - laser 10ppm RAM 2M ris 600 dpi int par./ser 71 fonts	4 300
STAMPANTE HL 10PS - laser 10ppm RAM 2M ris. 300x300 dpi int. par./ser P Script	5 250
STAMPANTE HL 10V - laser 10ppm RAM 1M ris 300x300 dpi int. par./ser 12 fonts	3.890

CALCOMP

Calcomp S p A. - Via dei Tulipani 5 - Pieve Emanuele (MI) Tel 02/90781519

LASER CCL600 S - A3/A4 600x600 dpi PostScript HPGL 2 PCL-5	6 690
LASER CCL400 XF - A3/A4 600x600 dpi PostScript HPGL 2 PCL-5 16M di mem proc veloce	8 490
PRINTER 6603 XF - A3/A4 trasferimento termico PostScript	16.990
PRINTER 6603 XF - A4 trasferimento termico PostScript	12 990
PRINTER 6613PS - A3/A4 trasf termico 300x300 dpi PostScript	14 990
PLOTTER 4036 - Dual Mode 6 penne A0/A4 Interf RS232C+CENT+1M buffer	11 990
PLOTTER 3024M - foglio singolo 8 penne A1/A4 Interf RS232C+CENT+1M	4.790
PLOTTER 3024S - foglio singolo 8 penne A1/A4 Interf RS232C	3 890
PLOTTER 3036M - foglio singolo 8 penne A0/A4	6.790
PLOTTER 3036S - foglio singolo 8 penne A0/A4	5 390
PLOTTER 5424 - getto d inchiostro A1/A4	6 990
PLOTTER 5436 - getto d inchiostro A0/A4	8.990
PLOTTER 52236 - A0 immagine termica diretta 400x200 dpi	19.900
PLOTTER 52424 PRO - A1 immagine termica diretta 406x406 dpi	28 900
PLOTTER 52436 PRO - A0 immagine termica diretta 406x406 dpi	33 900
Digitizer 33364 - A1 ser trasd a scelta	3 300
Digitizer 33484 - A0 ser trasd a scelta	4.200
Digitizer 34360 - A1 ser trasd a scelta	5.500
Digitizer 34480 - A0 ser trasd a scelta	6.200
Digitizer 34600 - A00 ser trasd a scelta	7 490
Digitizer 95360 - A1 ris 400 lines/mm acc. 0.127 int RS232C	8 900
Digitizer 95480 - A0 ris 400 lines/mm acc. 0 127 int RS232C	9 900
Digitizer 95600 - A00 ris 400 lines/mm acc. 0 127 int. RS232C	12 100
TAVOLETTA 31090 EDC - A5 ser pressur pen	645
TAVOLETTA 31090 EDCM - A5 ADB pressur pen	895
TAVOLETTA 31120 EDCM - A4 ADB pressur pen	995
TAVOLETTA 31180 EDCM - A3 ADB pressur pen	1 195
TAVOLETTA 34120 SER - A4 ser trasd a scelta	995
TAVOLETTA 34180 SER - A3 ser trasd a scelta	1 795
TAVOLETTA 34240 SER - A2 ser trasd a scelta	3.590

CENTRO HL

Centro HL - Via Luca Landucci 5/R - 50136 Firenze - Tel 055/669024

HL385SX 33MHz - 386sx 33MHz RAM 2M FDD 1 44M HD 40M S VGA mon colore	1 106
HL486DX 25MHz VESA LOCAL BUS - 486dx 25MHz RAM 4M FDD 1 44M HD 210M S VGA	1.598
HL486DX 33MHz VESA LOCAL BUS - 486dx 33MHz RAM 4M FDD 1 44M HD 210M S VGA	1 976
HL486DX2 66MHz PCI - 486dx2 66MHz RAM 4M FDD 1 44M HD 240M S VGA	3 181
HL486DX2 66MHz VESA LOCAL BUS - 486dx2 66MHz RAM 4M FDD 1 44M HD 210M S VGA	2 431
HL PENTIUM 66MHz PCI - Pentium 66MHz RAM 8M FDD 1 44M HD 240M SCSI S VGA	4 778
MONITOR 14" - colore	422
MONITOR 14" - colore MPRII	492
MONITOR 14" - colore MPRII Multiscan tubo Trinitron	940
MONITOR 15" - colore MPRII	789
MONITOR 17" - colore MPRII	1 500
MONITOR 17" - colore MPRII Multiscan tubo Trinitron	1 941
SCHEDA AUDIO - compatibile Sound Blaster 16 Bit comp	94
CD ROM - interno doppia velocità	348
FAX/MODEM - made in U.S.A.	450

COMMODORE

Commodore Italiana - V le Fulvio Testi 280 - 20126 Milano Tel 02/661231

A 600 - Amiga 600 68000 7MHz 1Mb 880Kb	387
A1200 - Amiga 1200 68EC020 14MHz AGA 2M 880Kb	571
A1200 DYN - Amiga 1200 Kit Desktop Dynamite	605
A4000-40 3-12 - Amiga 4000 68040 25MHz AGA 6M 1 76M HD 120M	3 918
A4000-30 3-12 - Amiga 4000 68EC030 25MHz AGA 4M 1 76M HD 120M	2 563
1084 - monitor a colori audio stereo	370
1942 - monitor a colori bisync 0 28mm audio stereo	672
MPS1270 - stampante a getto d inchiostro paral. bianco/nero 80 colonne	303
CD 32 - Amiga CD32 68EC020 14MHz AGA 2M CD-ROM	588
CD JOYPAD - joypad per Amiga CD32	34
CD MPEG - modulo FMV (MPEG) per Amiga CD32	403

COMPAQ

Compaq Computer S p A. - Milanofiori Strada 7 Palazzo R1 - 20089 Rozzano (MI) Tel 02/575901

Nota la Compaq non ha un listino dei prezzi all utente finale Per informazioni è necessario rivolgersi direttamente ai rivenditori

COMPUTER DISCOUNT

Computer Discount Direz Generale - Via T. Romagnola, 61/63 56012 Fornacette (PI) - Tel 0587/422022

DEX 486DX 33 VESA L. BUS - m.tower 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 170M m col S VGA	2.570
DEX 486DX2 66 BUS PCI - m tower 66MHz RAM 8M FD 1 44M HD 250M VGA S3-BUS PCI	3.590
DEX MULTIM 486DX 33 - d.top 33MHz RAM 4M CD-ROM HD 170M col S VGA 14" S Blaster	3.390
DEX PENTIUM PROCES BUS PCI - tower RAM 8M FD 1 44M HD 250M VGA S3/ATI bus PCI MS-DOS6	4 490
SOUND BLASTER CREATIVE - 16 bit	420
VIDEO BLASTER CREATIVE	599
CD ROM CHINON CDS 535 - interf SCSI-II 290ms interno multisessione	950
CD ROM CHINON CDX 535 - interf SCSI-II 290ms esterno multisessione	1 025
CD ROM NEC CDR 900 - interf SCSI-II 195ms interno multisessione	863 000
CD ROM NEC CDR 900 - interf SCSI-II 195ms esterno multisessione	1 150
CD ROM SONY CDU 561 - interf SCSI-II 295ms interno multisessione	735
ACECAD - tavoletta grafica 12"x12"	190

COMPUTER POINT

AZ Informatica S r l - Centro Comm le S Michele in Escheto Via Martiri di Liggeri 10/N - 55050 Lucca - Tel 0583/370367

Prodotto	Prezzo
486DX 33 80486dx 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 210M 14" S VGA colori	2 590
486DX 50 - 80486dx 50MHz RAM 4M FD 1 44M HD 210M 14" S VGA colori	2.920
486DX2 50 80486dx2 50MHz RAM 4M FD 1 44M HD 210M 14" S VGA colori	2.630
486DX2 66 - 80486dx2 66MHz RAM 4M FD 1 44M HD 210M 14" S VGA colori	2.990
486SX 25 - 80486sx 25MHz RAM 4M FD 1 44M HD 210M 14" S VGA colori	2.180
PENTIUM 60 - Pentium 60MHz RAM 8M FD 1.44M HD 340M 14" S VGA colori	5 380

DATABIT

Sys Italia S r l Via T Martel, 32/34 - 00167 Roma - Tel 06/6635722

Prodotto	Prezzo
PC386/40DX - 80386dx 40MHz RAM 4M FD 1 44M HD 250M mon VGA colori	2.279
PC386/40SX - 80386sx 40MHz RAM 2M FD 1 44M HD 250M mon VGA colori	1 933
PC486/33LD - 80486dx 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 250M mon VGA colori	3 148
PC486/33LS 80486sx 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 250M mon VGA colori	2 862
PC486/40CY - 80486dlc 40MHz RAM 4M FD 1 44M HD 250M mon VGA colori	2 394
PC486/66L6 80486dx2 66MHz RAM 4M FD 1 44M HD 250M mon VGA colori	3 286

2R COMPUTERS

Giga Informatica S r l - Via L. Barzini Senior, 38/A - 00157 Roma Tel 06/4181910

Prodotto	Prezzo
2R 386SX/40 386sx 40MHz RAM 1M FDD 1 44M HD 45M VGA 256K	690
2R 386DX/40 386dx 40MHz RAM 4M FDD 1 44M HD 130M VGA 256K	1 300
2R 486DLC/40 486dlc 40MHz RAM 4M FDD 1 44M HD 170M S VGA 1024x768	1.390
2R 486DX/33 486dx 33MHz RAM 4M FDD 1 44M HD 210M S VGA 1M	2 000
2R 486DX2/66 486dx2 66MHz RAM 4M FDD 1 44M HD 250M VGA 1M	2.490
2R MONITOR 14" colori VGA 0 28mis 1024x768 interlacciato	490
2R MONITOR 14" - colori VGA 0 28mis 1024x768 non interlacciato	520
2R MONITOR 14" colori VGA 0 39mis 1024x768 interlacciato	440
2R MONITOR 14" - monocromatico S VGA 1024x768	210

EPSON

Epson Italia S p.A - Via F lli Casiraghi 427 - 20099 Sesto S Giovanni (MI) Tel 02/262331

Prodotto	Prezzo
ACTION D 4000 AG33/21HC - 80486dx 33MHz RAM 4M FD 1 44 HD 210M S VGA m 14" col	3 480
ACTION D 4000 AG33/42HC 80486dx 33MHz RAM 4M FD 1 44 HD 420M S VGA m 14" col	3 960
ACTION D 4000 AG50/21HC - 80486dx2 50MHz RAM 4M FD 1 44 HD 210M S VGA m 14" col	3.740
ACTION D 4000 AG50/42HC 80486dx2 50MHz RAM 4M FD 1 44 HD 420M S VGA m 14" col	3 950
ACTION D 4000 AG66/21HC 80486dx2 66MHz RAM 4M FD 1 44 HD 210M S VGA m 14" col	4 080
ACTION D 4000 AG66/42HC 80486dx2 66MHz RAM 4M FD 1 44 HD 420M S VGA m 14" col	4.270
ENDEAVOR C 25/21HC - 80486sx 25MHz RAM 4M FD 1 44 HD 210M S VGA m 14" col	2.390
ENDEAVOR C 33/21HC - 80486dx 33MHz RAM 4M FD 1 44 HD 210M S VGA m 14" col	3 180
ENDEAVOR C 33/42HC 80486dx 33MHz RAM 4M FD 1 44 HD 420M S VGA m 14" col	3 390
ENDEAVOR C 50/21HC - 80486dx2 50MHz RAM 4M FD 1 44 HD 210M S VGA m 14" col	3 440
ENDEAVOR C 50/42HC 80486dx2 50MHz RAM 4M FD 1 44 HD 420M S VGA m 14" col	3 650
POWER SPAN 40/SH - tower 486dx2 66MHz RAM 8M FD 1 44 HD 540M SCSI S VGA	9 600
POWER SPAN 60/SH - tower Pentium 60MHz RAM 8M FD 1 44 HD 540M SCSI S VGA	14 600
ACTION NOTE 4000 4 - sub n.book 80486slc 33MHz RAM 4M FD 1 44 HD 120M LCD VGA	3 600
ACTION NOTE 4000 8 - sub n book 80486slc 33MHz RAM 8M FD 1 44 HD 120M LCD VGA	4 100
ACTION NOTE 450 - n book 80486slc 25MHz RAM 4M FD 1 44 HD 120M LCD VGA	3 100
ACTION NOTE 500C n.book 80486slc 25MHz RAM 4M FD 1 44 HD 120M LCD VGA col.	4 100
MONITOR ELC 14MPR II - 14" colore MPR-II S.VGA ris 1024x768	695
MONITOR ELC 15F - 15" colore MPR II S VGA ris 1024x768 n.i.	950

Prodotto	Prezzo
FX 870 stampante 9 aghi 80 col 10 font 380 cps	755
FX 1270 stampante 9 aghi 136 col 10 font 380 cps	880
LX 400 stampante 9 aghi 80 col 150 cps	315
LX 850 - stampante 9 aghi 80 col 200 cps	530
LX 1050 - stampante 9 aghi 136 col 200 cps	740
DFX 9000 stampante 18 aghi 136 col 1066 cps	5 290
LQ 100 - stampante 24 aghi 80 col 167 cps 8 font	399
LQ 570+ - stampante 24 aghi 80 col 225 cps	630
LQ 1070+ - stampante 24 aghi 136 col 225 cps	1 020
LQ 1170 stampante 24 aghi 136 col 300 cps 10 font	1 280
LQ 2550 stampante 24 aghi 136 col 333 cps	2 290
SQ 870 - stamp getto d'inch 48 ugelli 80 col 550 cps 8 font	1 320
SQ 1170 - stamp getto d'inch 48 ugelli 136 col 550 cps 9 font	1 790
STYLUS 800 - stamp getto d'inch 48 ugelli 80 col 150 cps 8 font	599
EPL 5200 - stamp laser 6ppm A4 300 dpi RAM 1 M	1 445

ESSEGI

Essegi Informatica S r l - Via Alberto Ascari 172 - 00142 Roma - Tel 06/5192010

Prodotto	Prezzo
PC TOP 386/40 80386sx 40MHz RAM 4M Cache 8K FD 1 44M HD 170M VGA	1 585
PC TOP 486/33 VESA 80486 33MHz RAM 4M C 256K FD 1 44M HD 170M VGA	2.380
PC TOP 486/33V 80486 33MHz RAM 4M Cache 8K FD 1 44M HD 170M VGA	2.250
PC TOP 486/50 VESA 80486 50MHz RAM 4M C 256K FD 1 44M HD 170M VGA	2 780
PC TOP 486/66 VESA 80486dx2 66MHz RAM 4M C 256K FD 1 44M HD 170M VGA	2 920
PC TOP 486/66V 80486dx2 66MHz RAM 4M Cache 8K FD 1 44M HD 170M VGA	2 780
PC TOP 486SX/25 80486sx 25MHz RAM 4M Cache 8K FD 1 44M HD 170M VGA	1 768
LAN 16 - scheda di rete NE 2000 compatibile	136
HD170 - hard disk 170M	456
HD250 - hard disk 256M	550
HD340 hard disk 342M	740
HD420 - hard disk 420M	980
HD520 hard disk 520M	1 360
MODEM TOP 24 I - interno 300/1200/2400	90
MODEM TOP 24-IV interno 300/1200/2400/75 (videotel)	140
290E mouse 2900 dpi Microsoft/Mouse System pad	24
290S mouse 2900 dpi Microsoft/Mouse System	18
80387 DX40 - coprocessore matematico IIT DX 40	210
80387 SX25 - coprocessore matematico IIT SX 25	142
80387 SX33 coprocessore matematico IIT SX 33	174

E-TECH

Spider Electronics S a s - Via C Boucheron 18 - 10122 Torino - Tel 011/530921
Com Tech S r l - Via Michelangelo Peroglio 15 - 00144 Roma - Tel 06/5294181

Prodotto	Prezzo
P1414 MX 14 4 modem 14 4 S/R fax	630
P192 MX 19 2 modem 14 4 S/R fax	680
P9624 MX 2400 modem 9600 S/R fax per Mac	320
PCMCIA II 14.4 modem 14 4 S/R fax	690

EXECUTIVE

Executive Computer Lines - Via Elettrochimica 40 - 22053 Lecco (CO) Tel 0341/220500

Prodotto	Prezzo
PROMO DX40008 - 80386dx 40MHz RAM 4M FD 1 44M VGA 1M	1 112
PROMO DX40170B M - 80386dx 40MHz RAM 4M FD 1 44M HD 170M VGA 1M	1 706
PROMO DX40250B M - 80386dx 40MHz RAM 4M FD 1 44M HD 250M VGA 1M	1 795
PROMO 4266008 - 80486dx2 66MHz RAM 4M FD 1 44M VGA 1M	2 314
PROMO 4266250B M 80486dx2 66MHz RAM 4M FD 1 44M HD 250M VGA 1M	2 909
PROMO 4266340B M 80486dx2 66MHz RAM 4M FD 1 44M HD 340M VGA 1M	3.042
PROMO 4633008 - 80486dx 33MHz RAM 4M FD 1 44M VGA 1M	1 815
PROMO 4633170B 80486dx 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 170M VGA 1M	2.429
PROMO 4633250B - 80486dx 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 250M VGA 1M	2 522
PROMO 4633340B - 80486dx 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 340M VGA 1M	2.652
PROMO AM4250008 - 80486dx2 50MHz RAM 4M FD 1 44M VGA 1M	1 814
PROMO AM4250170B - 80486dx2 50MHz RAM 4M FD 1 44M HD 170M VGA 1M	2 366
PROMO AM4250250B - 80486dx2 50MHz RAM 4M FD 1 44M HD 250M VGA 1M	2 467
PROMO AM4250340B - 80486dx2 50MHz RAM 4M FD 1 44M HD 340M VGA 1M	2 585
PROMO SLC33008 - 486slc 33MHz RAM 2M FD 1 44M VGA 1M	811
PROMO SLC33170B M - 486slc 33MHz RAM 2M FD 1 44M HD 170M VGA 1M	1 427
PROMO SLC33250B M - 486slc 33MHz RAM 2M FD 1 44M HD 250M VGA 1M	1 552
PROMO SX33008 - 486sx 33MHz RAM 2M FD 1 44M ris 800x600	773
PROMO PM 60008 M - Pentium 60MHz RAM 8M FD 1 44M VGA 1M	4 863
PROMO PM 60250B M - Pentium 60MHz RAM 8M FD 1 44M HD 250M VGA 1M	5 278
PROMO PM 60340B M - Pentium 60MHz RAM 8M FD 1 44M HD 340M VGA 1M	5 579

FRAEL

Frael - Via Del Roseto, 50 - 50010 Vallina/Bagno a Ripoli (FI) - Tel 055/696276

DCK 386DX 40MHz - RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 170M VGA	2 280
DCK 486DX 33MHz L BUS - RAM 4M C 256K FD 1 44M HD 170M VGA	3 251
DCK 486DX 50MHz L BUS - RAM 4M C 256K FD 1 44M HD 170M VGA	3 700
DCK 486DX2 66MHz L BUS - RAM 4M C 256K FD 1 44M HD 170M VGA	3 821
PONY 386SX/16 - 80386sx 16MHz RAM 1M FD 1 44M VGA book-size	1 248
PONY 386SX/25 - 80386sx 25MHz RAM 1M FD 1 44M VGA book-size	1 438
NF 486SLC/40 - note book 80486slc 25MHz 4M FD 1 44M HD 120M LCD VGA	3.300
NF 486SX/25 LOCAL BUS COLORE - note book 80486sx 25MHz 4M FD 1 44M HD 120M LCD VGA colori	6.350
NF 486SX/25 LOCAL BUS PCMCIA - note book 80486sx 25MHz 4M FD 1 44M HD 120M LCD VGA	4 500
MONITOR 14" - colore VGA 1024x768	541
MONITOR 9" - VGA monocromatico	235
MONITOR 14" - monocromatico VGA 1024x768	228
SOUND GALAXY NX PRO 16 - compatibile PRO II	425

FUJITSU

Fujitsu Italia S.p A - Via Melchiorre Gioia, 8 - 20124 Milano
Tel 02/6572741

STAMPANTE DL1150 CP IT - 24 aghi 110 col 200 cps 360x360dpi 13 fonts I/F par colore	740
STAMPANTE DL1150 S IT - 24 aghi 110 col. 200 cps 360x360dpi 13 fonts I/F seriale	740
STAMPANTE DL1250 P IT - 24 aghi 136 col 200 cps 360x360dpi 13 fonts I/F parallela	899
STAMPANTE DL1250 S IT - 24 aghi 136 col 200 cps 360x360dpi 13 fonts I/F seriale	960
STAMPANTE DL3600 P IT - 24 aghi 136 col. 300 cps 360x360dpi 8 fonts I/F parallela	1 680
STAMPANTE DL3800 P IT - 24 aghi 136 col. 333 cps 360x360dpi 14 fonts I/F parallela	1 550
STAMPANTE DL3800 PS IT - 24 aghi 136 col 333 cps 360x360dpi 14 fonts I/F par /ser	1 680
STAMPANTE DL4600 C - 24 aghi 136 col 333 cps 360x360dpi 8f I/F par /ser colore	3 100
STAMPANTE DL5600 C - 24 aghi 136 col 405 cps 360x360dpi 8f I/F par./ser colore	3 950
STAMPANTE DL5800 IT - 24 aghi 136 col. 420 cps 360x360dpi 8f I/F par./ser	3 800
STAMPANTE 8100 PLUS IT - getto/inchiostro 80 col 180 cps 300dpi 12 fonts I/F parall	500
STAMPANTE VM600 IT - laser 6ppm A4 300dpi RAM 1M 14 fonts I/F parall./ser	1 830
STAMPANTE VM800 E IT - laser 6ppm A4 300dpi RAM 2M 14 fonts I/F parall./ser	2.420
STAMPANTE VM2200 IT - laser 22ppm A3/A4 300dpi RAM 2 5M 14 fonts I/F parall./ser	17 000
STAMPANTE FP180 - termica portatile 80 col 67 cps 360x360dpi 4 fonts I/F par	780

GRAPHTEC

SPH Elettronica S p A - Via Giacosa, 5 - 20127 Milano - Tel 02/2610051

GP3005 - plotter foglio mobile A0 8 penne 113cm/sec	9.880
GP3105 - plotter foglio mobile A1 8 penne 113cm/sec	7.800
GX1004 - plotter foglio mobile A0 8 penne/matite 120cm/sec	20 120
GX1104 - plotter foglio mobile A1 8 penne/matite 120cm/sec	17 190
MP5100 - plotter da tavolo A3 8 penne 79cm/sec	1 860
MP5300 - plotter da tavolo A3 8 penne 70cm/sec	2 785
FC2100-120 - plotter rotolo/foglio mobile 2000x1190mm 60cm/sec	26 520
FC2100-60A - plotter rotolo/foglio mobile 2000x580mm 60cm/sec	9.930
FC2100-90A - plotter rotolo/foglio mobile 2000x870mm 60cm/sec	23 880
TM1030 - plotter termico formato 896mmx16m 16 punti	29 800
TM1220 - plotter termico formato 420mmx16m 16 punti	18 920
TM1300 - plotter termico formato 297mmx16m 16 punti	8 300

HEWLETT PACKARD

Hewlett Packard Italiana SpA - Via G di Vittorio 9
20090 Cernusco Sul Naviglio (Mi) - Tel 02/92121

VALUE LINE 2 4/100 340 - 80486dx4 66MHz 8M FD 1 44M HD 340M 1024x768	5 405
VALUE LINE 2 4/25E 170 - 80486sx 25MHz 4M FD 1 44M HD 170M 1024x768	2.260
VALUE LINE 2 4/33S 210 - 80486sx 33MHz 4M FD 1 44M HD 210M 1024x768	2 670
VALUE LINE 2 4/50 340 - 80486dx2 50MHz 4M FD 1 44M HD 340M 1024x768	3.555
VALUE LINE 2 4/66 340 - 80486dx2 66MHz 8M FD 1 44M HD 340M 1024x768	4 650
VECTRA 486/25 M 170 - 80486sx 25MHz 4M FD 1 44M HD 170M 1024x768	2.830
VECTRA 486/25 M 240 - 80486sx 25MHz 4M FD 1 44M HD 240M 1024x768	3 185
VECTRA 486/25 N 170 - 80486sx 25MHz 4M FD 1.44M HD 170M 1024x768	2 590
VECTRA 486/25 N 240 - 80486sx 25MHz 4M FD 1 44M HD 240M 1024x768	3 045
VECTRA 486/25 NI 170 - 80486sx 25MHz 4M FD 1 44M HD 170M 1024x768	2 800
VECTRA 486/33 M 170 - 80486dx 33MHz 8M FD 1 44M HD 170M 1024x768	3 805
VECTRA 486/33 M 240 - 80486dx 33MHz 8M FD 1 44M HD 240M 1024x768	4 155
VECTRA 486/33 N 170 - 80486dx 33MHz 4M FD 1 44M HD 170M 1024x768	3 350
VECTRA 486/33 N 240 - 80486dx 33MHz 4M FD 1 44M HD 240M 1024x768	3 705
VECTRA 486/33 NI 170 - 80486dx 33MHz 4M FD 1 44M HD 170M 1024x768	3 560
VECTRA 486/33 XM 240 - 80486dx 33MHz 8M FD 1 44M HD 240M 1280X1024	4 895
VECTRA 486/33 XM 450 - 80486dx 33MHz 8M FD 1 44M HD 450M 1280X1024	5 715
VECTRA 486/50 XM 240 - 80486dx2 50MHz 8M FD 1 44M HD 240M 1280X1024	5 465
VECTRA 486/50 XM 450 - 80486dx2 50MHz 8M FD 1 44M HD 450M 1280X1024	6 285
VECTRA 486/66 N 240 - 80486dx2 66MHz 4M FD 1 44M HD 240M 1024x768	4 340
VECTRA 486/66 XM 240 - 80486dx2 66MHz 8M FD 1 44M HD 240M 1280X1024	5 950
VECTRA 486/66 XM 450 - 80486dx2 66MHz 8M FD 1 44M HD 450M 1280X1024	6 770
VECTRA 486S/33 M 170 - 80486sx 33MHz 4M FD 1 44M HD 170M 1024x768	3 040
VECTRA 486S/33 M 240 - 80486sx 33MHz 4M FD 1 44M HD 240M 1024x768	3 395
VECTRA 486S/33 N 170 - 80486sx 33MHz 4M FD 1 44M HD 170M 1024x768	2 900
VECTRA 486S/33 N 240 - 80486sx 33MHz 4M FD 1 44M HD 240M 1024x768	3 255
HP OMNIBOOK 425/10 - 80486slc 2M FD 1 44M HD 10M FLASH 640x480	2 820
HP OMNIBOOK 425/42 - 80486slc 2M FD 1 44M HD 42M 640x480	2 340
HP OMNIBOOK 430/105 - 80486slc 4M FD 1 44M HD 105M 640x480	2 630
MONITOR COLORE - 21" VGA ris 1600X1200	4 775
MONITOR COLORE ERG U VGA - 14" ULTRA VGA	843
MONITOR COLORE ERG U VGA - 15" ULTRA VGA	1 170
MONITOR COLORE ERG U VGA - 17" ULTRA VGA	2 130
MONITOR COLORE S VGA - 14" SUPER VGA	592
MONITOR MONOCROMATICO - 14" VGA	461
HP DESKJET 310 - stampante getto d'inch monocr./col 300 dpi	599
HP DESKJET 500 C - stampante getto d'inch monocr./col 300 dpi	889
HP DESKWRITER 520 - stamp g./inch mon 300 dpi A4 int ser./A talk	875
HP PAINTJET XL 300 - A3/A4	5 200
HP PAINTJET XL 300 PS - A3/A4 postscript	8 380
HP LASERJET 4L - stampante laser 4 ppm 1Mb 300 dpi	1 499
HP LASERJET 4ML - stampante laser 4 ppm 4Mb 300 dpi postscript	2 450
HP LASERJET 4SI - stampante laser 16 ppm 600 dpi	7.200
HP LASERJET 4SI MX - stampante laser 16 ppm 600 dpi postscript	10 000
HP SCANJET IICX - scan. 400dpi 16 7M toni/gr +inter per PC IBM/AT o M Channel	2 290
HP SCANJET IIP - scan 300dpi 256 toni/gr +interf per PC IBM/AT o M.Channel	1 200
HP DESIGNJET 200 - plotter/getto inchiostro formato A4/A0 monocromatico	8 200
HP DESIGNJET 200 - plotter/getto inchiostro formato A4/A1 monocromatico	6 900
HP DESIGNJET 600 - plotter/getto inchiostro formato A4/A0 monocromatico	17.000
HP DESIGNJET 600 - plotter/getto inchiostro formato A4/A1 monocromatico	14 500
HP DESIGNJET 650C - plotter/getto inchiostro formato A4/A0 colore	23 500
HP DESIGNJET 650C - plotter/getto inchiostro formato A4/A1 colore	20 000
HP 7440A COLORPRO - plotter/penna, formato A4 8 penne	2.300
HP 7475A - plotter/penna formato A3/A4 6 penne	3 250
HP 7550B - plotter/penna, formato A3/A4 8 penne	7 150
HP DRAFTMASTER RX PLUS - plotter/penna, formato A4/A0 8 penne	18 500
HP DRAFTPRO PLUS - plotter/penna formato A1/A0 8 penne, foglio	11 000
HP DRAFTPRO PLUS - plotter/penna formato A4/A1 8 penne, foglio	8 000

HITACHI

Hitachi Sales Italiana S p.A. - Via Ludovico di Breme, 9 - 20156 Milano
Tel. 02/30231

14 MVX - monitor 14" 30/40kHz ris. max 1024x768 ni MPRII	890
15 MVX - monitor 15" 30/58kHz ris. max 1024x768/72Hz MPRII	1 190
17 MVX - monitor 17" 30/64kHz ris. max 1280x1024 n i MPRII	2 390
20 MVX - monitor 20" 30/64kHz ris max 1280x1024 n i.	3 490
CM 2047 ME - monitor 20" 70/68kHz ris max 1280x1024/74Hz MPRII	4 350
CM 2187 ME-301 - monitor 21" 38/78kHz ris max 1600x1200/60Hz	5 350
CM 2197 A - monitor 21" 64/68kHz ris max 1280x1024 n i	5 790
STAMPANTE VY 170E - a sublimazione termica, colori PAL	3 980
STAMPANTE VY 300E - a sublimazione termica, colori PAL, 16 7M colori	5 600
STAMPANTE VY-5000 - a sublimazione termica, colori PAL, 16 7M colori formato A4	19 000
CDR 1700S EY - CD-ROM drive est. per XT AT PS/2 320ms buffer 120Kb	1 290
CDR 1700S EZ - CD-ROM drive est. per PS/2 Microchannel (come mod 1700 S EY)	1 490
CDR 1850S SCSI 2 - CD-ROM drive est per Host Adapter SCSI 300ms buffer 64Kb	1 390
CDR 1900S EY DOUBLE SPEED - CD ROM drive est. per XT AT PS/2 260ms buffer 128Kb	1 390
CDR 1900S EZ DOUBLE SPEED - CD-ROM drive est. per PS/2 Microchannel (come mod 1900 S EY)	1 625
CDR 3700 EY - CD ROM drive int. per XT AT PS/2, 300ms buffer 64Kb	1 150
CDR 3750S SCSI 2 - CD-ROM drive int. per Host Adapter SCSI 300ms buffer 64Kb	1 175
CDR 6700 EY DOUBLE SPEED - CD-ROM drive int. per XT AT PS/2, 260ms, buffer 128Kb	1 230

HYUNDAI

Data Pool S.r.l. - Via Casal Morena, 19 - 00100 Roma - Tel. 06/7231331

Prodotto	Prezzo
COURIER 325S 80 - 80386sx 25MHz HD 80Mb	2 670
COURIER 325S 120 - 80386sx 25MHz HD 120Mb	2 820
CORPORATE 425S - 80486sx 25MHz RAM 4M FD 1 44M VGA DOS WINDOWS	2 156
CORPORATE 433D - 80486dx 33MHz RAM 4M FD 1 44M VGA DOS WINDOWS	2.614
CORPORATE 450D2 - 80486dx2 50MHz RAM 4M FD 1 44M VGA DOS WINDOWS	3 454
CORPORATE 466D2 - 80486dx2 66MHz RAM 4M FD 1 44M VGA DOS WINDOWS	3 986
NEURON 425S 80 - 80486sx 25MHz HD 80Mb	3 208
NEURON 425SLC 120 - 80486slc 25MHz HD 120Mb	3 460
HCM 425 E - 14" colori	600
HCM 540 EV - 15" colori ultra VGA	965
HMM 413 - monocromatico VGA	255
FINOVIA 930 - stampante 80 col. 8 pin 216 cps parall./seriale	389
FINOVIA 2440 - stampante 136 col. 24 pin 264 cps parallela	866
FINOVIA 2480 - stampante 136 col. 24 pin 300 cps parall./seriale	984
HD 80MB - formattato	327
HD 1 1GB - formattato	2 532
HD 100MB - formattato	428
HD 120MB - formattato	430
HD 200MB - formattato	579

IBM

IBM Semea - Circonvallazione Idro Scalo - 20090 Segrate (MI) - Tel. 02/59621
Lexmark International S.r.l. - Via Rivoltana 13 Edificio/A Milano S. Felice 20090 Segrate (MI) - Tel. 02/281031

Prodotto	Prezzo
PS/VP 6382-C20 - 386slc 25MHz RAM 2M HD 80M DOS 5.2 prec.	1 596
PS/VP 6382-C41 - 386slc 25MHz RAM 4M HD 170M DOS/WIND. prec	1 743
PS/VP 6382-C4A - 386slc 25MHz RAM 6M HD 170M OS/2 prec	2 191
PS/2 MOD. 56-0B6 - 486slc2 25/50MHz RAM 8M HD 104M OS/2 prec	4 750
PS/2 MOD. 56 0BA - 486slc2 25/50MHz RAM 8M HD 212M OS/2 prec	5 281
PS/2 MOD. 56 18X - 486slc2 25/50MHz RAM 4M Ethernet T./TW	3 904
PS/2 MOD. 56-28X - 486slc2 25/50MHz RAM 4M Token Ring	4.554
PS/2 MOD. 56-A8X - 486slc2 25/50MHz RAM 4M Ethernet T./TH	3 904
PS/2 MOD. 56 8B6 - 486slc2 25/50MHz RAM 4M HD 104M	3 994
PS/2 MOD. 56-8BA - 486slc2 25/50MHz RAM 4M HD 212M	4 705
PS/2 MOD. 57 0BA - 486slc2 25/50MHz RAM 8M HD 212M OS/2 prec	5 697
PS/2 MOD. 57-V01 - 486slc2 25/50MHz RAM 8M HD 2x212M OS/2 prec	6.990
PS/2 MOD. 7-0U8 - 486sx 33MHz RAM 8M HD 104M OS/2 prec	5 380
PS/2 MOD. 76-0UA - 486sx 33MHz RAM 8M HD 212M OS/2 prec	6 080
PS/2 MOD. 76-8U6 - 486sx 33MHz RAM 4M HD 104M	4 790
PS/2 MOD. 77-0NA - 486dx2 33/66MHz RAM 8M HD 212M OS/2 prec	8.999
PS/2 MOD. 77-0U6 - 486sx 33MHz RAM 8M HD 104M OS/2 prec	5 650
PS/2 MOD. 77-0UA - 486sx 33MHz RAM 8M HD 212M OS/2 prec	6.200
PS/2 MOD. 77-0UF - 486sx 33MHz RAM 8M HD 400M OS/2 prec	8 288
PS/2 MOD. 77-V01 - 486sx 33MHz RAM 8M HD 2x212M OS/2 prec	7 550
PS/2 MOD. 77 V02 - 486dx2 33/66MHz RAM 8M HD 2x212M OS/2 prec	9 600
PS/2 MOD. 85-0XA - 486sx 33MHz RAM 8M HD 212M	7 950
PS/2 MOD. 85-V01 - 486sx 33MHz RAM 8M HD 2x212M	9 720
PS/2 MOD. 90 ALA - 486dx2 50MHz RAM 8M HD 212M OS/2 prec	8 670
PS/2 MOD. 90 ALF - 486dx2 50MHz RAM 8M HD 400M OS/2 prec.	10.458
PS/2 MOD. 95-AHA - 486sx 25MHz RAM 8M HD 212M	9 377
PS/2 MOD. 95-AHF - 486sx 25MHz RAM 8M HD 400M	11 626
PS/2 MOD. 95 ALF - 486dx2 50MHz RAM 8M HD 400M	13 912
PS/2 MOD. 95-AMF - 486dx 50MHz RAM 8M HD 400M	22 520
PS/2 MOD. 95 AMT - 486dx 50MHz RAM 16M HD 1Gb	31 180
PS/2 MOD. 95 V02 - 486dx2 50MHz RAM 16M HD 2x400M	20 110
PS/2 MOD. M57 1BA - 486slc2 25/50MHz RAM 8M HD 212M OS/2 CD IT	8.005
PS/2 MOD. M77 1RA - 486dx2 33/66MHz RAM 8M HD 212M OS/2 CD IT	11 329
PS/2 MOD. M77 1UA - 486sx 33MHz RAM 8M HD 212M OS/2 CD IT	8 193
PS/VP 6384 M40 - 486dx 33MHz RAM 4M HD 170M DOS/WIND. prec	3 047
PS/VP 6384-M4B - 486dx 33MHz RAM 16M HD 170M OS/2 prec	4.208
PS/VP 6384-W40 - 486dx2 33/66MHz RAM 4M HD 170M DOS/WIND. prec	3 699
PS/VP 6384-W4B - 486dx2 33/66MHz RAM 16M HD 170M OS/2 prec	4 835
PS/NOTE - 386sl 25MHz RAM 2M HD 85M mono	2 849
PS/VP VIDEO 14" - VGA	706
PS/VP VIDEO 15" - VGA	1 028
PS/VP VIDEO 17" - VGA	1 955
2380-001 - stampante 9 aghi 80 col. 320/270/65 cps 4 font res	920
2381-001 - stampante 9 aghi 136 col. 320/270/65 cps 4 font res	1 180
2390-001 - stampante 24 aghi 80 col. 200/180/60 cps 8 font res	980
2391-001 - stampante 24 aghi 136 col. 200/180/60 cps 8 font res	1.250
4070-001 - stampante a getto d'inchiostro 64 ugelli 110cps A4	960
4072-001 - stampante a getto d'inch. 64 ugelli 136 col. 300cps A4/A3	1 990
4079-001 - stampante a getto d'inchiostro 4 testine 4 colori A4/A3	8 750
4019-E01 - stampante laser 5ppm RAM 512K 300x300dpi	1 918
4028-010 - stampante laser 5ppm RAM 1M 300x300dpi	2 560
4029-020 - stampante laser 8ppm RAM 3M 300x300dpi	3 390
4029-030 - stampante laser 10ppm RAM 3M 300x300dpi	3 770
5183-010 - stampante a trasf. termico 80 colonne 53cps	830

INTERCOMP

Intercomp S.p.A. - Via della Scienza, 27 - 37139 Verona - Tel. 045/8510533

Prodotto	Prezzo
DIGIT 286 - 80286 16MHz RAM 2M FD 1 44M HD 170M VGA	1 500
TARGET 286 - 80286 RAM 2M FD 1.44M HD 170M	1 700
DIGIT 486SLC 25 170 - 80486slc 25MHz RAM 2M FD 1 44M HD 170M VGA	1 850
DIGIT 486SLC-25 340 - 80486slc 25MHz RAM 2M FD 1 44M HD 340M VGA	2.250
MASTER AMI 486DX2-66 1.2 - 80486dx2 66MHz RAM 4M C 256K FD 1 44M HD 1.2GB	10 300
MASTER AMI 486DX2-66 170 - 80486dx2 66MHz RAM 4M C 256K FD 1 44M HD 170M	6 000
MASTER AMI 486DX2-66 420 - 80486dx2 66MHz RAM 4M C 256K FD 1 44M HD 420M	7 000
TARGET 486DX-33 1 2 - 80486dx 33MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 1 2Gb	6 450
TARGET 486DX-33 170 - 80486dx 33MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 170M	3 000
TARGET 486DX-33 340 - 80486dx 33MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 340M	3 400
TARGET 486DX-50 1 2 - 80486dx 50MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 1 2Gb	7 000
TARGET 486DX 50 170 - 80486dx 50MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 170M	3.550
TARGET 486DX 50 340 - 80486dx 50MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 340M	3 950
TARGET 486DX2-50 1.2 - 80486dx2 50MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 1 2Gb	6 700
TARGET 486DX2-50 170 - 80486dx2 50MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 170M	3 250
TARGET 486DX2-50 340 - 80486dx2 50MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 340M	3 650
TARGET 486DX2-66 1 2 - 80486dx2 66MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 1 2Gb	7.200
TARGET 486DX2-66 170 - 80486dx2 66MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 170M	3 750
TARGET 486DX2-66 340 - 80486dx2 66MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 340M	4 150
TARGET 486SLC 25 170 - 80486slc 25MHz RAM 2M FD 1 44M HD 170M	1 800
TARGET 486SLC 25 340 - 80486slc 25MHz RAM 2M FD 1 44M HD 340M	2.200
TARGET 486SX 25 1.2 - 80486sx 25MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 1 2Gb	5 900
TARGET 486SX-25 170 - 80486sx 25MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 170M	2.450
TARGET 486SX 25 340 - 80486sx 25MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 340M	2 850
TARGET 486SX-33 1 2 - 80486sx 33MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 1 2Gb	6 150
TARGET 486SX 33 170 - 80486sx 33MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 170M	2 700
TARGET 486SX-33 340 - 80486sx 33MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 340M	3 100
MONITOR COLORE 14" - S VGA 0.39	640
MONITOR COLORE 17" - digitale	2.100
MONITOR COLORE 20" - Sony trinitron mult. digitale	4 980
MONITOR MONOCROMATICO 14" - VGA	340

JOVIAN LOGIC CORPORATION

Noax Multimedia Italia S.r.l. - P.zza di Villa Fiorelli, 1 - 00182 Roma - Tel. 06/7012818

Prodotto	Prezzo
GENIE SCAN CONVERTER - input da VGA SVGA XGA output RGB PAL	3 700
SUPERVIA - frame buffer e acquisiz. immagini in tempo reale	1 100
VTR SOFT - controller dell'animazione passo passo	1 850
VTR SOFT - controller dell'animazione passo-passo	1 800

LEMON COMPUTERS

Jen Elettronica S.r.l. - Zona Ind.le E. Fermi - 62010 Montelupone (MC) Tel. 0733/586423

Prodotto	Prezzo
486DLC 40 - 80486slc 40MHz RAM 4M Cache 8K FD 1 44M	1 090
486DX 40 - 80486dx 33/40MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 210M mon. 14" SVGA col.	3 710
486DX PCI - 80486dx2 66MHz RAM 4M C 256K FD 1 44M HD 212M	3 995
486DX/33 256 - 80486dx 33MHz RAM 4M Cache 256K FD 1 44M	1 770
486DX/33 PCI - 80486dx 33MHz RAM 4M Cache 256K FD 1 44M PCI	2 415
486DX2/66 256 - 80486dx2 66MHz RAM 4M Cache 256K FD 1 44M	2 140
486DX2/66 PCI - 80486dx2 66MHz RAM 4M Cache 256K FD 1 44M PCI	2 782
486SLC 33 - 80486slc 33MHz RAM 2M FD 1 44M	785
486SX/25 256 - 80486sx 25MHz RAM 4M Cache 256K FD 1 44M	1.270
PENTIUM 60 - Pentium 60MHz RAM 8M C 256K FD 1 44M HD 340M	8 555
PENTIUM 60 - Pentium 60MHz RAM 8M Cache 256K FD 1 44M PCI	5.265
NOTEBOOK+LEGATO - 80386sx 20MHz RAM 4M FD 1 44M HD 40M 9" LCD+SW LEGATO	2.425
NOTEBOOK 486SLC - 80486slc 25MHz RAM 4M FD 1 44M display 10" LCD	2 500
NOTEPRO 486SX - 80486sx 25MHz RAM 4M FD 1 44M display 10" LCD	3 415
NOTEPRO 486SX COLORE - 80486sx 25MHz RAM 4M FD 1 44M d 10" LCD col	6 840
MONITOR COLORE - 14" super VGA ris. 1024x768 colori	484
MONITOR 15MCLR - 15" multiscan ris. 1280x1024 schermo piatto antiriflesso	945
MONITOR 177A - 17" multiscan ris. 1280x1024 schermo piatto antiriflesso	1 865
MONITOR 2055 - 20" multiscan ris. 1280x1024 schermo piatto antiriflesso	2 280
MONITOR MONOCROMATICO - 14" VGA fosfori bianchi ris. 1024x768	227
HARD DISK 85Mb - 17ms AT bus	411

HARD DISK 1.0Gb 10ms SCSI/2	2.393
HARD DISK 252Mb - 14ms AT bus	543
HARD DISK 340Mb - 12ms SCSI/2	879
HARD DISK 543Mb - 12ms SCSI/2	1 343
HARD DISK PER NOTOBOOK/NOTEPRO - 120M	565
HARD DISK PER NOTOBOOK/NOTEPRO - 250M	930
FLOPPY DISK DRIVER 3"1/2 1 44M	99
FLOPPY DISK DRIVER 5"1/4 - 1.2M	127

LOGITECH

Logitech Italia S r l - Centro Direzionale Colleoni Palazzo Andromeda Ingr 3 20041 Agrate Brianza (Mi) - Tel 039/6056565

SOUNDMAN 16 - scheda audio 16 bit qualità CD S Blaster compatibile	340
SCANMAN 256 PC scanner manuale per PC286 o super 100/400dpi	550
SCANMAN 32 MAC - scanner man 32 liv gr per MAC PLUS o sup	540
SCANMAN 32+CW DOS	270
SCANMAN 32+OMNIPAGE	395
SCANMAN COLOR PC - scanner manuale 16 8 milioni di col per PC386	999
MOUSEMAN BUS per mano destra con scheda interf (BUS) 8 bit	124
MOUSEMAN COMBO per mano destra porta seriale o PS/2	124
MOUSEMAN LARGE - come il mod SMALL ma di dimensioni maggiori	124
MOUSEMAN MAC per mano destra a tre pulsanti	145
MOUSEMAN RADIO come SMALL con segn trasmesso via onde radio	230
MOUSEMAN SINISTRO - come il mod SMALL ma per i mancini	124
PILOT MOUSE AMIGA/ATARI - a due pulsanti	55
PILOT MOUSE PS/2 - mouse per porta PS/2 a due pulsanti	75
PILOT MOUSE SERIALE mouse seriale a tre pulsanti	75
TRACKMAN MAC trackball tre pulsanti ser -PS/2	195
TRACKMAN PC trackball per mano destra tre puls ser -PS/2	160
TRACKMAN PORTABLE trackball per portatili tre puls ser -PS/2	200
CYBERMAN dispositivo di puntamento interattivo	199
AUDIOMAN dispositivo input/output vocale+driver per Win3 1	270
FOTOMAN PLUS MAC - dispositivo fotograf -digitaliz 256 liv grigio	1 490
FOTOMAN PLUS PC dispositivo fotograf -digitaliz 256 liv grigio	1 390

MANNESMANN TALLY

Mannesmann Tally - Via Borsini, 6 - 20094 Corsico (MI) - Tel 02/486081

MT 81 stampante seriale 9 aghi 80 col 10cpi velocità 155cps	299
MT 81 CARICATORE - fogli singoli 1 vasca	197
MT 83 - stamp seriale matr /punti 24 aghi, 80 col velocità 216cps	500
MT 83 CARICATORE fogli singoli 1 vasca	68
MT 84 - stamp seriale matr /punti 24 aghi, 136 col veloc 216cps	624
MT 84 CARICATORE fogli singoli 1 vasca	80
MT 150 9 stamp ser./matrice punti 9 aghi 80/136 col 12cpi 360cps	1 008
MT 150 24 - stamp ser./matrice punti 24 aghi 80/136 col 12cpi 360cps	1 356
MT 151 9 - stamp ser./matrice punti 9 aghi 80/136 col 12cpi 390cps	1 136
MT 151 24 - stamp ser./matrice punti 24 aghi 80/136 col 12cpi 360cps	1 518
MT 93 stamp getto/inchiostro 64 ugelli 300/150cps 360dpi 13 font	1 106
MT 93 CARICATORE - fogli singoli 1 vasca	201
T 7018 - stamp getto/inchiostro 50 ugelli 180cps 13 font	480
T 7018 CARICATORE - fogli singoli 1 vasca	75
MT 9005PS stamp di pagina 5ppm PostScript 43 font 3000 pag./mese	2 497
T 9005 stamp. di pagina 5ppm 3000 pag./mese 24 font	1 146

MASS MICROSYSTEMS

Delta S r l - Via Brodolini, 30 - 21046 Malnate (VA) - Tel. 0332/8031

DATA PAK 45 - removibile esterno 44M da 1" per tutti i Macintosh 20ms	1 495
DATA PAK 45 I - removibile interno 44M da 1" per Quadra 900/950 20ms	1 395
DATA PAK 88 C - removibile esterno 88M da 1" per tutti i Macintosh 20ms	1 970
DATA PAK 88 I removibile interno 88M da 1" per Quadra 900/950 20ms	1 750
DIAMOND DRIVE 120 - hard disk esterno 120M per tutti i Macintosh 15ms	1 630
DIAMOND DRIVE 210 - hard disk esterno 210M per tutti i Macintosh 15ms	2 150
DIAMOND DRIVE 320 - hard disk esterno 320M per tutti i Macintosh 15ms	3 060
MASTER DRIVE 510 hard disk SCSI esterno 510M per tutti i Macintosh II 11,25ms	4 300
MASTER DRIVE 1000 - hard disk SCSI2 esterno 1005M per tutti i Mac II 11 25ms	5 900
MASTER DRIVE 2000 - hard disk SCSI2 esterno 2000M per tutti i Mac.II 11ms	11 900

MEMOREX TELEX

Memorex Telex Italia S p.A Centro Summit - Via Brescia 28 - 20063 Cernusco S/N (MI) - Tel 02/921981

D TOP 8580C A07 486sx 25MHz RAM 4M FD 1 44M HD 210M	3 350
D TOP 8580C A20 - 486sx 25MHz RAM 4M FD 1 44M HD 540M	3 950
D TOP 8590T A07 - 486dx 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 210M	4 050
D TOP 8590T A20 - 486dx 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 540M	4 650
D TOP 8592G A07 486dx2 66MHz RAM 4M FD 1 44M HD 210M	4 700
D TOP 8592G A20 486dx2 66MHz RAM 4M FD 1 44M HD 540M	5.350
SLIM 8544T A07 486sx 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 210M	2 950
SLIM 8544T A20 486sx 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 540M	3.550
SLIM 8545T A07 - 486dx 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 210M	3 600
SLIM 8545T A20 - 486dx 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 540M	4 100
SLIM 8552G A07 - 486dx2 66MHz RAM 4M FD 1 44M HD 210M	4 150
SLIM 8552G A20 486dx2 66MHz RAM 4M FD 1 44M HD 540M	4 750
D TOP 8595G PENTIUM - 60MHz RAM 4M FD 1 44M HD 270M	7 350
D TOP 8595H PENTIUM 66MHz RAM 4M FD 1 44M HD 270M	8.000

MICRO NET

Delta S r l - Via Brodolini 30 - 21046 Malnate (VA) - Tel 0332/8031

IICI/Q7I-120X - HD interno 124Mb 3.5" 16ms per Mac IICI e Quadra 700	1 050
IICI/Q7I-515 - HD interno 515Mb 3 5" 10 5ms per Mac IICI e Quadra 700	3 690
IICX/CI-313NP - HD interno 323Mb 3 5" 14ms per Mac IICX e CI	3.500
IICX/CI-515NP - HD interno 515Mb 3 5" 10,5ms per Mac IICX e CI	4.250
MS 80 - HD esterno 81Mb 3 5" 16ms per tutti i Macintosh	1.250
MS 120X - HD esterno 124Mb 3.5" 16ms per tutti i Macintosh	1.390
MS 200X HD esterno 200Mb 3.5" 15ms per tutti i Macintosh	1 690
MS 313 - HD esterno 323Mb 3 5" 14ms per tutti i Macintosh	3.290
MS 414 - HD esterno 414Mb 3 5" 12ms per tutti i Macintosh	3 900
MS 515 - HD esterno 515Mb 3 5" 10 5ms per tutti i Macintosh	4 100
MS 1001 - HD esterno 1001Mb 3 5" 10ms per tutti i Macintosh	4 900
SE/II I-080 - HD interno 81Mb 3 5" 16ms per Mac II IIX IIFX	950
SE/II I-200 - HD interno 200Mb 3.5" 15ms per Mac II IIX, IIFX	1 400
SE/II I 515 - HD interno 515Mb 3 5" 10.5ms per Mac II IIX, IIFX	3 690
CPKD 2000 sistema DAT esterno 2-3 Gb da 3 5"	4 190
CPKD 8000 - sistema DAT esterno 3-8 Gb da 3.5"	4.590
DA R120 cartuccia per CPKD 2000	55

MICROMAR COMPUTER

Pubblimar System - Via Canova, 20 - 92016 Ribera (AG) - Tel 0925/540286

MM386-A 80386dx 40MHz RAM 4M FD 1 44	955
MM386-B 80386dx 40MHz RAM 4M FD 1 44 HD 40M	1 157
MM386-C - 80386dx 40MHz RAM 4M FD 1 44 HD 84M	1 238
MM486-A 80486 66MHz RAM 4M C 128K FD 1 44	2 022
MM486-B 80486 66MHz RAM 4M C 128K FD 1 44 HD 210M	3 874
MM486-C - 80486 33MHz RAM 4M C 128K FD 1 44	1 547
MM486-D - 80486 33MHz RAM 4M C 128K FD 1 44 HD 210M	2 207
MM486-E - 80486 33MHz RAM 4M C 128K FD 1 44 HD 210M	2 324
MM486 F - 80486 50MHz RAM 4M C 128K FD 1 44	1 796
MM486-G - 80486 50MHz RAM 4M C 128K FD 1 44 HD 210M	2 457
MONITOR 14" - colore multisincronismo 1024x768 0 28	595
MONITOR 14" - colore multisincronismo 1024x768 0.28	648
MONITOR 20" - colori schermo piatto + scheda 1024x786	1 720
MONITOR 19" monocromatico + scheda 1280x1024 specif per DTP	2.296
PLOTTER A3 A4 foglio mobile	1 250
DIGITIZ 12"x12" con stilo e centratore	650
DIGITIZ 12"x12" con stilo e centratore	850
SISTEMA DA TAGLIO completo di software CAD CUT e MM486/33	16.700

MICROTEK

Modo S r l. - Via Masaccio 11 - 42100 Reggio Emilia - Tel. 0522/512828

MSII SHEETFED SCANNER MAC per MAC risoluzione 300x300dpi	1.318
MSII SHEETFED SCANNER PC/AT DOS - per DOS	1 318
MSII SHEETFED SCANNER PC/MCA DOS - per DOS	1.318
SCANMAKER 35T - area massima 36x36mm	3 500
SCANMAKER 45T - area massima 5"x5"	13 400
SCANMAKER II area massima 8.5"x13 5"	2 143
SCANMAKER II ER - area massima 8 5"x13.5"	3 538
SCANMAKER II XE - area massima 8.5"x13 5"	2 890
AUTOMATIC DOCUMENT FEEDER - per ScanMaker II	864
OMNIPAGE PROFESSIONAL 2 11 IE per DOS	2.105
OMNIPAGE PROFESSIONAL 2 11 IE - per MAC	2 274
TRASPARENCY OPTION - per ScanMaker II	1 700

M3 INFORMATICA

M3 Informatica - Via Forlì, 82 - 10049 Torino Tel 011/7397035

80386SX 40MHz RAM 2M FD 1 44M HD 210M VGA	930
80486DLC 40MHz RAM 4M Cache 128K FD 1 44M HD 210M VGA	1 310
80486DX2 - 50MHz RAM 4M Cache 128K FD 1 44M HD 210M VGA	1 650
80486DX2 66MHz RAM 4M Cache 128K FD 1 44M HD 210M VGA	1 900
NOTEBOOK 486SLC 486slc 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 120M coproces	2 600
SCHEDA MUSICALE 16 BIT - compatibile Sound Blaster	270
SCHEDA MUSICALE 8 BIT - compatibile Sound Blaster	130
SCHEDA DIGITALIZZATRICE VIDEO	600
SCHEDA VGA - acceleratrice di Windows 16 milioni di colori	150
MODEM 2400/fax pocket	220
GRUPPO CONTINUITÀ 500W con batterie e filtro	550
STREAMER 120Mb esterno su parallela	400

NCR

NCR Italia S p.A. - V le Cassala 22 - 20143 Milano - Tel 02/581601

3225 80386sx 25MHz 2M FD 1 44M HD 86M mon 14" VGA col	1 730
3320 80386sx 20MHz 2M FD 1 44M HD 120M mon 14" VGA col	3 040
3215E 80486sx 25MHz 2M FD 1 44M HD 80M mon 14" VGA col	2 160
3230 - 80486sx 33MHz 4M FD 1 44M HD 120M mon 14" VGA col	2 740
3321 80486sx 20MHz 2M FD 1 44M HD 120M mon 14" VGA col	3 380
3330 - 80486dx 33MHz 4M FD 1 44M HD 120M mon 14" VGA col	3.250
3330 - 80486dx 33MHz 4M FD 1 44M HD 160M mon 14" VGA col	3 480
3330 - 80486sx 25MHz 4M FD 1 44M HD 80M mon 14" VGA col	2 760
3345 - 80486dx 33MHz 4M FD 1 44M HD 100M mon 14" VGA col	7 280
N BOOK 3170 80386sl 25MHz 4M FD 1 44M HD 80M LCD VGA	3 350

NEC

NEC Italia S r l - Via L. Da Vinci 97 - 20090 Trezzano S/N (MI) - Tel 02/484151

Multisync 4FGE monitor 15" colore ris. 1024x768	1 580
Multisync 5FGE monitor 17" colore ris 1024x768	2 120
Multisync 6FGP monitor 21" colore ris 1280x1024	4 890
P20 stamp 24 aghi 86 col 192 cps 8 font residenti	425
P32D - stamp 24 aghi 136 col 192 cps 8 font residenti	770
P42D - stamp 24 aghi 80 col 216 cps 8 font residenti	550
P52D - stamp 24 aghi 138 col 216 cps 8 font residenti	780
P62 stamp 24 aghi 80 col 300 cps 8 font residenti	1 020
P72 stamp 24 aghi 136 col 300 cps 8 font residenti	1.270
JM400 stamp getto/inchiostro 50 ugelli 180 cps 11 font	449
CDR-400 ESTERNO PORTATILE CD-ROM 680Mb Multispin 250ms transf rate 50Kb/sec	960
CDR-400 INTERNO - CD ROM 680Mb Multispin 195ms transf rate 450Kb/sec	820
CDR-900 ESTERNO - CD-ROM 680Mb Multispin 195ms transf rate 450Kb/sec	1 190
CDR-74/1 ESTERNO CD-ROM 680Mb Multispin 280ms transf rate 300Kb/sec	980
CDR-84/1 INTERNO CD-ROM 680Mb Multispin 280ms transf rate 300Kb/sec	870

OKI

Oki Systems (Italia) S p A - Centro Commerciale "Il Girasole" Lotto 3 05/B 20084 Lacchiarella (MI) - Tel 02/90076410

ML 280 9 aghi, 80 colonne 300 cps, int. parallela	630
ML 320 ELITE 9 aghi 80 colonne 360 cps int parallela	1 150
ML 321 ELITE 9 aghi 136 colonne 360 cps int parallela	1 280
ML 3410 - 9 aghi 136 colonne 550 cps int par/ser RS232	3 400
ML 380 24 aghi 80 colonne 180 cps int. parallela	880
ML 385 - 24 aghi, 80 colonne 270 cps int parallela	1.280
ML 386 - 24 aghi 136 colonne 270 cps int parallela	1 580
ML 390 FLATBED 24 aghi 106 colonne 270 cps int parallela	2 369
ML 395 B - 24 aghi 136 colonne 486 cps int. par/ser RS232	2 790
ML 395 C 24 aghi 136 colonne 486 cps int par/ser RS232 stampa colori	3 190
ML 520 9 aghi 80 colonne 433 cps int parallela	1.269
ML 521 - 9 aghi 136 colonne 433 cps int parallela	1 495
ML 590 - 24 aghi, 80 colonne 360 cps int parallela	1 580
ML 591 - 24 aghi 136 colonne 360 cps int parallela	1 790
DL 400 EX - stampante 4 ppm RAM 512K int. paral o ser RS232	1 450
DL 410 EX - stampante 4 ppm RAM 1 5M int. paral. o ser RS232	1 850
DL 810 stampante 8 ppm RAM 1M int parallela	3.250
DL 830 stampante 8 ppm RAM 2M int parallela Postscript ADOBE	3.250
DL 850 stampante 8 ppm RAM 2M int. parallela Postscript ADOBE	4 100
DL 870 stampante 8 ppm RAM 4M int parallela Postscript ADOBE	4 750

OLIVETTI

Ing C Olivetti & C S.p.A - Via Meravigli 12 - 20123 Milano - Tel 02/88361

M300-02 40 - DT i386sx 25MHz RAM 2M HD 40M VGA monitor colore	2.105
M300-02 85 - DT i386sx 25MHz RAM 2M HD 85M VGA monitor colore	2 285
M300 02 120 - DT i386sx 25MHz RAM 2M HD 120M VGA monitor colore	2 485
M300-15 85 - DT i386sx 25MHz RAM 4M HD 85M VGA+ monitor colore	3 070
M300-15 120 - DT i386sx 25MHz RAM 4M HD 120M VGA+ monitor colore	3 305
M300-15 210 - DT i386sx 25MHz RAM 4M HD 210M VGA+ monitor colore	3 780
PCS-11 40 BS 386sx 16MHz RAM 2M HD 40M VGA monitor colore	1 650
PCS-11 85 BS 386sx 16MHz RAM 2M HD 85M VGA monitor colore	1 805
PCS-11 120 - BS 386sx 16MHz RAM 2M HD 120M VGA monitor colore	1 960
PCS-33 40 - MT i386sx 25MHz RAM 2M HD 40M VGA monitor colore	1 960
PCS-33 85 - MT i386sx 25MHz RAM 2M HD 85M VGA monitor colore	2 115
PCS-33 120 - MT i386sx 25MHz RAM 2M HD 120M VGA monitor colore	2 270
M300-28 40 - DT i486sx 25MHz RAM 4M HD 40M VGA+ monitor colore	2 655
M300-28 85 - DT i486sx 25MHz RAM 4M HD 85M VGA+ monitor colore	2 845
M300 28 170 - DT i486sx 25MHz RAM 4M HD 170M VGA+ monitor colore	3 240
M300-28 240 - DT i486sx 25MHz RAM 4M HD 240M VGA+ monitor colore	3 530
M300 30 85 DT i486sx 25MHz RAM 4M HD 85M VGA+ monitor colore	3 505
M300 30 210 DT i486sx 25MHz RAM 4M HD 210M VGA+ monitor colore	4 875
M300 30 510 - DT i486sx 25MHz RAM 8M HD 510M VGA+ monitor colore	5 580
M300-30/P 170 - DT i486dx2 50/25MHz RAM 4M HD 170M VGA+ monitor colore	4 935
M300-30/P 510 - DT i486dx2 50/25MHz RAM 8M HD 510M VGA+ monitor colore	7.220
M480-20 210 DT i486dx 33MHz RAM 4M HD 210M VGA+ monitor colore	5 575
M480-20 510 DT i486dx 33MHz RAM 4M HD 510M VGA+ monitor colore	7.385
M6-420 85 DT i486sx 33MHz RAM 4M HD 85M monitor colore	3 900
M6-420 170 - DT i486sx 33MHz RAM 4M HD 170M monitor colore	4 400
M6-420 240 - DT i486sx 33MHz RAM 4M HD 240M monitor colore	4 700
M6-440 85 DT i486dx 33MHz RAM 4M HD 85M monitor colore	4 550
M6-440 170 - DT i486dx 33MHz RAM 4M HD 170M monitor colore	4 620
M6-440 240 - DT i486dx 33MHz RAM 8M HD 240M monitor colore	5 400
M6-440 510 - DT i486dx 33MHz RAM 8M HD 510M monitor colore	6.520
M6-460 170 - DT i486dx2 33/66MHz RAM 4M HD 170M monitor colore	5 820
M6-460 240 - DT i486dx2 33/66MHz RAM 8M HD 240M monitor colore	6 400
M6-460 510 - DT i486dx2 33/66MHz RAM 8M HD 510M monitor colore	7 520
PCS-44 85 MT i486sx 25MHz RAM 2M HD 85M VGA+ monitor colore	2 630
PCS-44 170 - MT i486sx 25MHz RAM 2M HD 170M VGA+ monitor colore	2 990
PHILOS 33 NB 386sl 20MHz RAM 4M HD 84M VGA+	3 900
PHILOS 33/COL M P - NB 386sl 20MHz RAM 4M HD 84M VGA+	5 100
QUADERNO 33 SNB 386sx 20MHz RAM 4M HD 60M VGA	3 400
PHILOS 44 NB 486sl 25MHz RAM 4M HD 84M VGA+	4.630
PHILOS 44/COL. M.A. - NB 486sl 25MHz RAM 4M HD 120M VGA+	7 000

OMB COMPUTERS

Computer Industry S r l - Via Bricito 29/A - 36061 Bassano Del Grappa (VI) Tel 0424/523628

T386DX/40 386dx 40MHz RAM 4M C 128K HD 250M FD 1 44M S VGA 14"	1 650
T486DLC/40 - 486dlc 40MHz RAM 4M C 128K HD 250M FD 1 44M S VGA 14"	1 740
T486DX/33C - 486dx 33MHz RAM 4M C 256K HD 250M FD 1 44M S VGA 14"	2 180
T486DX/40A 486dx 40MHz RAM 4M C 256K HD 250M FD 1 44M S VGA 14"	2 230
T486DX/66 486dx2 66MHz RAM 4M C 256K HD 250M FD 1 44M S VGA 14"	2.550
T486SLC/40 486slc 40MHz RAM 2M HD 170M FD 1 44M S VGA 14"	1 400
PEN 60 - Pentium 60MHz RAM 8M HD 340M FD 1 44M S VGA 14"	3 950
N BOOK 486DX2 - 486dx2 50MHz RAM 4M HD 200M FD 1 44M LCD VGA colori	4 900
N BOOK 486SLC2 - 486slc2 50MHz RAM 2M HD 200M FD 1 44M LCD	2 580
N BOOK 486SLC2 - 486slc2 50MHz RAM 2M HD 200M FD 1 44M LCD VGA colori	3 400
MONITOR 14" S VGA 1024x768	460
MONITOR 17" S VGA 1280x1024	1 680
MONITOR 20" S VGA 1600x1280	2 700
MONITOR 21" S VGA 1280x1024	4 300
HDD 170MB - IDE	400
HDD 250MB - IDE	470
HDD 345MB - IDE	525
HDD 425MB - IDE	580
FDD 1 2MB	90
FDD 1 44MB	87
FDD 2 8MB	140
MODULI SIMM 1MB - 3 chip	80
MODULI SIMM 4MB 3 chip	340

PHONIC

Phonic Computers Italia S r l - Via A Volta, 10/1 - 42024 Castelnovo Sotto (RE) Tel 0522/688334

PH 340 80386dx 40MHz RAM 4M FD 1 44M S VGA 1M DOS Wind mouse	1 820

PH 433 - 80486dx 33MHz RAM 4M FD 1 44M S VGA 1M DOS Wind. mouse 2.280
PH 466 80486dx2 66MHz RAM 4M FD 1.44M S VGA 1M DOS Wind mouse 2 765
PHV 433 - 80486dx 33MHz RAM 4M FD 1 44M S VGA 1M DOS 6 0 Wind mouse 2 393
PHV 450 80486dx 50MHz RAM 4M FD 1 44M S VGA 1M DOS 6 0 Win8 mouse 2 740
PHV 466 80486dx 66MHz RAM 4M FD 1 44M S VGA 1M DOS 6 0 Win8 mouse 2.876
486DX note book 80486dx 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 170M monocrom 5 064
486SX note book 80486sx 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 170M monocrom 4 600
ANY 1 - scheda SVGA acquisizione immagini 1 006
ECO1 - schede SVGA acquisizione input/output 2.513
PC TV scheda acquisizione immagini da TV per PC 670
POCKET - modem/fax 14400/14400BPS V23 MNP5 SW Windows interno 733
S14400 modem/fax 14400/14400BPS V23 MNP5 SW Windows esterno 493
S14400/I - modem/fax 14400/14400BPS V23 MNP5 SW Windows interno 453
S19200 modem/fax 19200BPS SW Windows ISO 9002 esterno 1 087
S9624A - modem/fax 2400/9600BPS MNP5 SW Windows esterno 227
S9624A/I modem/fax 2400/9600BPS MNP5 SW Windows interno 188
S9696/I - modem/fax 9600/9600BPS V23 MNP5 SW Windows interno 415
FRAME GRABBER 679

QMS SARL INC

Modo S.r.l - Via Masaccio, 11 - 42100 Reggio Emilia - Tel 0522/512828

860 PRINT SYSTEM stampante laser 8 ppm 600 dpi RAM 12M PostScript 10 450
PS 1700 stampante laser 17 ppm 300/600 dpi RAM 8M PostScript 15.750
PS 410 stampante laser 4 ppm 300 dpi RAM 2M PostScript 3 850
PS 815 - stampante laser 8 ppm 300 dpi RAM 4M PostScript 4 750
PS2000 stampante laser 20 ppm RAM 16M PostScript 20 950
PS3200 - stampante laser 32 ppm RAM 16M PostScript 46.950
COLORSCRIPT 210 - stampante a trasf termico 300 dpi RAM 8M 11 990
COLORSCRIPT 230 stampante a trasf termico 300 dpi RAM 13M 19 740

QUASAR

Quasar S r l - Via Diagonale, 319 - 13050 Pratrivero Trivero (VC)
Tel 015/7388804

486-40 CACHE MOD 44 80486 40MHz RAM 4M (esp 16M) Cache 128K 1 FD 1 44M S.VGA 1 400
486-50/66 CACHE MOD 46 - 80486dx2 50/66MHz RAM 4M (esp 16M) Cache 128K 1 FD 1 44M S VGA 2.150
486DLC MOD 40 80486dlc RAM 4M (esp 32M) 1 FD 1 44M S VGA 1 290
MONITOR - 14" colori multisinc VGA 483
MONITOR 14" colori VGA 430
MONITOR 14" monocromatico VGA 210
STAMPANTE - 136 colonne 192 cps a 24 aghi 900
STAMPANTE - 136 colonne 330 cps a 9 aghi 800
STAMPANTE - 80 colonne 192 cps a 9 aghi 350
STAMPANTE BUBBLE JET 80 colonne 490
HARD DISK 170 - at bus da 170M 430
HARD DISK 250 - at bus da 250M 590
HARD DISK 340 - at bus da 340M 790
FLOPPY DISK DRIVER - 3" 1/2 (1 44M) 99
FLOPPY DISK DRIVER 5" 1/4 (1.2M) 128
ESPANSIONE DI MEMORIA - 1Mb 99

RADIUS INC

Modo S r l - Via Masaccio 11 - 42100 Reggio Emilia - Tel 0522/512828

MONITOR I COLOR DISPLAY per DOS e per MAC 6 768
MONITOR P COLOR DISPLAY per DOS e per MAC 4 538
MONITOR FULL PAGE DISPLAY 15" ris 640x870 pixel refresh video 75Hz per MAC 1.209
MONITOR PIVOT BUILT-IN V - 15" ris 640x870 pixel refresh video 75Hz per MAC 1 517
MONITOR TWO PAGE DISP 19" - 19" ris video 71Hz per MAC vis 2 pag A4 affiancate 1 723
MONITOR TWO PAGE DISP 20" 20" ris video 71Hz per MAC vis 2 pag A4 affiancate 2.137

ROLAND DG

Roland DG Italia - Via Ischia - Villa Rosa - 64010 Martinsicuro (TE)
Tel 0861/710292

PN-102 - server di rete 10 base 2 2.500
PN 105 server di rete 10 base 5 2.500
PN 10T server di rete 10 base T 2.500
PNC 1000A - plotter per l intaglio 50 cm 7 490
PNC 1100 plotter per l intaglio 61 cm 9 490
PNC-1600 - plotter per l intaglio piano A1 15 900
PNC 1800 plotter per l intaglio 122 cm 19 500
PNC 1900 plotter per l intaglio piano A0 24 000
SCP-85G - plotter da intaglio "STIKA" grigio 1 350
SCP-85W plotter da intaglio "STIKA" bianco 1 350
PLX 140 - plotter laser A3 400dpi con cassetto 6 400
PLX-160 - plotter laser A3 600dpi 7 500
DPX-2500 - plotter piano A2 con accessori penna/matita 8 000
DPX 3500 plotter piano A1 con accessori penna/matita 11 000
DPX-4600A - plotter piano A0 con accessori penna/matita 17 000
DXY 1150 plotter da tavolo XY A3 magnetico con accessori 1 980
DXY-1250 plotter da tavolo XY A3 elettrostatico con accessori 2 290
DXY 1350 - plotter da tavolo XY A3 1Mb con accessori 2 990
RP 11G plotter da tavolo A4 magnetico grigio disegno/taglio 1 200
RP 11W - plotter da tavolo A4 magnetico bianco disegno/taglio 1 200
RP-12G - plotter da tavolo A4 elettr grigio disegno/taglio 1 500
RP-12W plotter da tavolo A4 elettr bianco disegno/taglio 1 500
RP-21G plotter da tavolo A3 magnet. grigio disegno/taglio 1 480
RP-21W - plotter da tavolo A3 magnet bianco disegno/taglio 1 490
RP 22G - plotter da tavolo A3 elettr grigio disegno/taglio 1 790
RP-22W plotter da tavolo A3 elettr bianco disegno/taglio 2.200
LTX- 420 - plotter termico A0 200dpi 18 000
LTX-2121 - plotter termico A3 200dpi taglio automatico 4 100
LTX-2141 - plotter termico A3 400dpi taglio automatico 5 600
LTX-2341 plotter termico A1 400dpi taglio automatico 33 000
LTX-2441 plotter termico A0 400dpi taglio automatico 38 000
GRX 350 - plotter vertic foglio mobile ISO-A1/ANSI-B 6 550
GRX-450 - plotter vertic foglio mobile ISO-A0/ANSI E 7 790
GSX 3000 - pl.ver f mobile ISO-A1/2/3/4 B1/2/3/4 ANSI-D-C-B-A pen/mat 11 000
GSX-4000 - pl ver f mob. ISO-A0/1/2/3/4 B1/2/3/4 ANSI-E-D-C-B-A p/mat 14 000

SAATEL SISTEMI

Saatel Sistemi S n c - Via Romagnosi, 14 - 50019 Sesto Fiorentino (FI)
Tel 055/4218800

SCHEDA AUDIOTEX 1 LINEA TV 2010 750
SCHEDA AUDIOTEX 4 LINEE - Rhetorex 4 000
SCHEDA AUDIOTEX 4 LINEE - TV 2040 2 200
ECO MULTILINEA sistema di messaggistica vocale da 1 24 linee 4 500
RICONOSCITORE - selezione telefonica ad impulsi scheda 4 linee 8 000

SEIKOSHA

Mafi System S p A - Str Provinciale Monza Melzo 74 - 20049 Concorezzo (MI)
Tel 039/6040639

BP-5780 II - stampante 18 aghi 136 col 780/520 cpi par/ser 3 000
BP 7800 - stampante 24 aghi 136 col 780/520 cpi par/ser 3 600
LT-20 BAT PORTATILE - stampante 24 aghi 80 col 144/120 cpi par 800
LT 20 PORTATILE stampante 24 aghi 80 col 144/120 cpi par 620
MP-1350 AI stampante 9 aghi 80 col 360/300 cpi par/ser 840
MP-5350 AI stampante 9 aghi 136 col 360/300 cpi par/ser 940
SBP 10 AI - stampante 18 aghi 136 col 960/800 cpi par/ser 4 090
SL 150 stampante 24 aghi 136 col 240/200 cpi par 720
SL-210 AI - stampante 24 aghi 110 col 324/270 cpi par/ser 960
SL 270 AI stampante 24 aghi 136 col 324/270 cpi par/ser 1 270
SL-532 COLOR stampante 24 aghi 136 col 324/270 cpi par 3 900
SL 90 PLUS stampante 24 aghi 80 col 192/160 cpi par 480
SL-95 COLOR stampante 24 aghi 80 col 192/160 cpi par 620
SP-1900 PLUS stampante 9 aghi 80 col 192/160 cpi par 350
SP-2400 AI - stampante 9 aghi 80 col 240/200 cpi par/ser 480
SP 2415 AI - stampante 9 aghi 136 col 240/200 cpi par/ser 820
SPEED JET-300 - stamp getto/inch 128 ugelli A4 B5 Letter 300 cpi par 770
OP 104 - stamp laser A4 B5 Letter 4 ppm par/ser 1 490
OP-108 stamp laser A4 B5 Letter 8 ppm par/ser 2 490
OP-115 stamp laser A4 B5 Letter 15 ppm par/ser 4 600

SFERA

Tuttinformatica S r l - Largo De Dominicis, 7 - 00159 Roma
Tel 06/4396160-1

D333/1 - 386sx 33MHz RAM 2M FD 1 44M VGA DR-DOS 6 0 840
D333/105 - 386sx 33MHz RAM 2M FD 1 44M HD 105M VGA DR-DOS 6 0 1 200
D333/210 386sx 33MHz RAM 2M FD 1 44M HD 210M VGA DR-DOS 6 0 1 440

D340/105 386dx 40MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 105M S VGA	1.500
D340/210 386dx 40MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 210M S VGA	1 790
M340/105 386dx 40MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 105M S VGA	1 890
M340/210 - 386dx 40MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 210M S VGA	2 170
D433/105 - 486dx 33MHz RAM 4M C 256K FD 1 44M HD 105M S VGA	2.590
D433/210 486dx 33MHz RAM 4M C 256K FD 1 44M HD 210M S VGA	2 890
D450/105 486dx 50MHz RAM 4M C 256K FD 1 44M HD 105M S VGA	3 050
D450/210 486dx 50MHz RAM 4M C 256K FD 1 44M HD 210M S VGA	3 370
D466/105 486dx2 66MHz RAM 4M C 256K FD 1 44M HD 105M S VGA	3 200
D466/210 - 486dx2 66MHz RAM 4M C 256K FD 1 44M HD 210M S VGA	3 700
M433/105 486dx 33MHz RAM 4M C 256K FD 1 44M HD 105M S VGA	2 690
M433/210 - 486dx 33MHz RAM 4M C 256K FD 1 44M HD 210M S VGA	3 030
T433/105 - 486dx 33MHz RAM 4M C 256K FD 1 44M HD 105M S VGA	2 870
T433/210 - 486dx 33MHz RAM 4M C 256K FD 1 44M HD 210M S VGA	3 170
T450/105 486dx 50MHz RAM 4M C 256K FD 1 44M HD 105M S VGA	3 330
T450/210 - 486dx2 50MHz RAM 4M C 256K FD 1 44M HD 210M S VGA	3 620
T466/105 486dx2 66MHz RAM 4M C 256K FD 1 44M HD 105M S VGA	3 650
T466/210 - 486dx2 66MHz RAM 4M C 256K FD 1 44M HD 220M S VGA	3 950
MONITOR COLORE - 14" 0 28 1024x768	620
MONITOR MONOCROMATICO - 14"	290

SHR

S H R S r l - Via Faentina 175/A - 48010 Fornace Zarattini (RA) Tel. 0544/463200

FLEX LIGHT SLX 3440 386sx 40MHz RAM 2M C 16K FD 1 44M slot 3(ISA)	890
FLEX LIGHT SLX 4225 - 486sx 25MHz RAM 4M FD 1.44M slot 3(ISA)	1 220
FLEX LIGHT SLX 4633 486dx 33MHz RAM 4M FD 1.44M slot 3(ISA)	1 730
FLEX MASTER XM 4833 VLI 486dx 33MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M slot 6(ISA)/2(VL)	2.270
FLEX MASTER XM 4850 VLI 486dx2 50MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M slot 6(ISA)/2(VL)	2 350
FLEX MASTER XM 4950 VL - 486dx2 50MHz RAM 4M C 256K FD 1 44M slot 8(EISA)/3(VL)	2 820
FLEX MASTER XM 4966 VL - 486dx2 66MHz RAM 4M C 256K FD 1 44M slot 8(EISA)/3(VL)	3.290
FLEX POWER SPX 4425 VLI - 486sx 25MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M slot 6(ISA)/2(VL)	1 930
FLEX POWER SPX 4833 VLI - 486dx 33MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M slot 6(ISA)/2(VL)	2 180
FLEX POWER SPX 4850 VLI - 486dx2 50MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M slot 6(ISA)/2(VL)	2.250
FLEX POWER SPX 4866 VLI 486dx2 66MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M slot 6(ISA)/2(VL)	2 720
FLEX POWER SPX 4950 VL - 486dx2 50MHz RAM 4M C 256K FD 1 44M slot 8(EISA)/3(VL)	2 720
FLEX POWER SPX 4966 VL - 486dx2 66MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M slot 8(EISA)/3(VL)	3 190
FLEX SERVER XS 4866 VL 486dx2 66MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M slot 6(ISA)/2(VL)	3 290
FLEX SERVER XS 4966 VL 486dx2 50MHz RAM 4M C 256K FD 1 44M slot 8(EISA)/3(VL)	3 810
FLEX BOOK NWX 4425 120 - n book 486sx 25MHz RAM 4M FD 1 44M HD 120M VGA LCD 10" mono	3 650
FLEX BOOK NWX 4425 250 - n book 486sx 25MHz RAM 4M FD 1 44M HD 250M VGA LCD 10" mono	3 950
FLEX BOOK NWX 4425D 120 - n book 486sx 25MHz RAM 4M FD 1 44M HD 120M VGA LCD 10" col	5 150
FLEX BOOK NWX 4425D 250 - n book 486sx 25MHz RAM 4M FD 1.44M HD 250M VGA LCD 10" col	5 450
FLEX BOOK NWX 4850 120 - n book 486dx2 50MHz RAM 4M FD 1 44M HD 120M VGA LCD 10" mono	4.350
FLEX BOOK NWX 4850 250 - n book 486dx2 50MHz RAM 4M FD 1 44M HD 250M VGA LCD 10" mono	4.650
FLEX BOOK NWX 4850D 120 n book 486dx2 50MHz RAM 4M FD 1 44M HD 120M VGA LCD 10" col	5.950
FLEX BOOK NWX 4850D 250 n.book 486dx2 50MHz RAM 4M FD 1 44M HD 250M VGA LCD 10" col	6 250
MCX 1435 - monitor 14" colori risoluzione 1024X768 30 38kHz, picht 0 39mm	690
MCX 1438 - monitor 14" colori risoluzione 1024X768 30 38kHz, picht 0 28mm	790
MM 1431 monitor 14" monocrom ris 1024X768 fosfori bianchi, orientabile	330
HARD DISK DRIVE 170MB - 3.5" 14ms	450
HARD DISK DRIVE 213MB - 3 5" 14ms	450
HARD DISK DRIVE 340MB 3 5" 14ms	630
HARD DISK DRIVE 540MB - 3 5" 10ms	1 100
HARD DISK DRIVE 1340MB - 3 5" 14ms	3 390
HARD DISK DRIVE 2100MB - 3 5" 11ms	4 480

SIEMENS NIXDORF

Siemens Nixdorf Informatica S p.A V le Monza, 347 - 20126 Milano Tel 02/25201

D.TOP COMPATTO PCD-4Lsx-25 170 - 486sx 25MHz RAM 4M FD 1 44M HD 170M EVGA3	2 800
D TOP COMPATTO PCD-4Lsx-25 340 - 486sx 25MHz RAM 4M FD 1 44M HD 340M EVGA3	3 350
D TOP PCD 4G/66-1 EISA 340 486dx2 33/66MHz RAM 8M FD 1 44M HD 340M	8 200
D TOP PCD-4G/66-1 EISA 520 486dx2 33/66MHz RAM 8M FD 1 44M HD 520M	8 900
D TOP PCD-4H/170 486dx2 33/66MHz RAM 4M FD 1 44M HD 170M E VGA3	4 800
D TOP PCD-4H/33 170 - 486dx 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 170M E VGA3	3 800
D.TOP PCD-4H/33 340 - 486dx 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 340M E VGA3	4 350
D TOP PCD 4H/340 - 486dx2 33/66MHz RAM 4M FD 1 44M HD 340M E VGA3	5 800
D TOP PCD 4H/520 486dx2 33/66MHz RAM 4M FD 1 44M HD 520M E VGA3	8 370
D TOP PCD-4Hsx/25 - 486sx 25MHz RAM 4M FD 1 44M HD 170M E VGA3	3 100
D TOP PCD 4Hsx/33 170 - 486sx 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 170M E.VGA3	3.350
D TOP PCD-4Hsx/33 340 - 486sx 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 340M E VGA3	3 800
D TOP PCD-4HVL/50 170 - 486dx2 25/50MHz RAM 4M FD 1 44M HD 170M S3	4 030
D.TOP PCD 4HVL/50 340 486dx2 25/50MHz RAM 4M FD 1 44M HD 340M S3	4 560
D TOP PCD-4L/25 170 486sl 25MHz RAM 4M FD 1 44M HD 170M E VGA2	3 700
D TOP PCD-4L/25 340 - 486sl 25MHz RAM 4M FD 1 44M HD 340M E VGA2	4.270
D TOP PCD 4L/33 170 486sl 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 170M E VGA2	3 990
D TOP PCD 4L/33 340 486sl 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 340M E.VGA2	4 540
D TOP PCD-4LDX2/50 170 - 486dx2 25/50MHz RAM 4M FD 1 44M HD 170M E.VGA3	3 850
D TOP PCD-4LDX2/50 340 486dx2 25/50MHz RAM 4M FD 1 44M HD 340M E VGA3	4 400
TOWER PCD-4T/66 340 - 486dx2 33/66MHz RAM 4M FD 1 44M HD 340M E.VGA2	7 660
TOWER PCD-4T/66 520 486dx2 33/66MHz RAM 4M FD 1 44M HD 520M E.VGA2	10 460
TOWER PCD-4T/66 1000 486dx2 33/66MHz RAM 4M FD 1 44M HD 1Gb E.VGA2	12 260
TOWER PCE-4T/66 EISA 520 - 486dx2 33/66MHz RAM 8M FD 1 44M HD 520M EVGA2	11 660
TOWER PCE-4T/66 EISA 1000 486dx2 33/66MHz RAM 8M FD 1 44M HD 1Gb EVGA2	15 110
TOWER PCE-5S/60 EISA 520 - Pentium 60MHz RAM 16M FD 2.88M HD 520M EVGA2	15.300
TOWER PCE-5S/60 EISA 1000 - Pentium 60MHz RAM 16M FD 2 88M HD 1Gb stream 525M EVGA2	17 800
N BOOK PCD-4N 80 - 486sx 25MHz RAM 4M FD 1 44M HD 80M S VGA LCD	3.300
N BOOK PCD-4N 120 486sx 25MHz RAM 4M FD 1 44M HD 120M S VGA LCD	3 700
N BOOK PCD-4NC 120 486sx 25MHz RAM 4M FD 1 44M HD 120M S VGA LCD col	4 700
N BOOK PCD-4NCsl/33 - 486sl 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 209M S VGA LCD col	8 200
N BOOK PCD-4NCsx/25 486sx 25MHz RAM 4M FD 1 44M HD 90M S VGA LCD col	4 290
N BOOK PCD-4Nsl/25 486sl 25MHz RAM 4M FD 1 44M HD 120M S VGA LCD	5 690
N.BOOK PCD-4Nsl/33 - 486sl 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 209M S VGA LCD	5 980

SILICON VALLEY COMPUTER

Com Int S a s - Via Cavallotti 22 - 42100 Reggio Emilia - Tel 0522/513240

386SX40TW - 386sx 40MHz RAM 2M FD 1 44M HD 130M 14" col 0 39	1.290
486DX33/1 486dx 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 210M 14" col 0 28	2 630
486DX33/2 - 486dx 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 210M 14" col 0 39	2 550
486DX33/4US 486dx 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 210M 14" col 0 28	3 400
486DX66US - 486dx2 66MHz RAM 8M FD 1 44M HD 170M 14" col 0 28	4 140
486SX33/1 - 486sx 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 210M 14" col 0 28	2.280
486SX33/2 486sx 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 210M 14" col 0 39	2.200
486SX33US - 486sx 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 210M 14" col 0 28	2 950
PENTIUM 1 60MHz RAM 8M FD 1 44M HD 210M 14" col 0 28	6 050
PENTIUM 2 - 66MHz RAM 8M FD 1 44M HD 210M 14" col 0 28	6 460

SONY

Sony Italia S p.A. - Via Fratelli Gracchi, 30 - 20092 Cinisello Balsamo (MI) Tel 02/618381

CPD 1430 - Monitor 14" 1024x768 Multiscan	1 390
CPD 1730 - Monitor 17" 1024x768 Multiscan	2 830
CPD 2036S - Monitor 20" 1280x1024 Multiscan	5 450
RMO S 350 - Drive magneto ottico 3 5" 128Mb esterno+media da 128Mb	3.320
SMO E 511 Drive magneto-ottico 5 25 650Mb interno	8 750
SMO P 301 - Drive magneto-ottico 3 5" 128Mb interno	2 770
SMO S 511 - Drive magneto-ottico 5.25" 650Mb esterno	6 350
CDU 31 A-02 - CD-ROM AT-BUS int +Audio comp Kodak Photo-CD multisessione	790
CDU 535-01 - CD-ROM AT-BUS Int.+Audio comp Kodak Photo-CD singola sess	890
CDU 561-01 - CD-ROM SCSI int +Audio comp Kodak Photo-CD multisessione	1 090
CDU 6205-15 - CD-ROM AT-BUS est.+Audio comp Kodak Photo-CD singola sess	1 470

CDU 6211 - CD-ROM lettore est SCSI+Audio per IBM XT AT PS/2 m 30	1 890
CDU 6211 - CD-ROM SCSI int +Audio comp Kodek Photo CD singola sessione	1 380
CDW 900E - CD mastering system	19 900
SDT 2000 Drive DAT da 2Gb	2 590
SDT 4000 Drive DAT da 8Gb	3 400

SPAC COMPUTER

Spazio Computer - C so Europa 39 - 83031 Ariano Irpino (AV) - Tel 0825/828319

340 DT - 80386 40MHz 2M FD 1 44M HD 130M S VGA	1.224
340 MT - 80386 40MHz 4M FD 1 44M HD 210M S VGA	1 575
340 TT 80386 40MHz 4M FD 1 44M HD 340M S VGA	1 782
433 MT 80486 33MHz 4M FD 1 44M HD 340M XSV 64K	2 626
433 TT 80486 33MHz 8M FD 1 44M HD 540M XSV 16M	3 973
450 MT 80486 50MHz 4M FD 1 44M HD 340M XSV 64K	2.229
450 TT - 80486 50MHz 8M FD 1 44M HD 540M XSV 16M	4 131
466 MT 80486 66MHz 8M FD 1.44M HD 340M XSV 64K	3 632
466 TT - 80486 66MHz 16M FD 1 44M HD 540M XSV P9000	5 684
566 DT Pentium 66 cache PCI 8M FD 1 44M HD 170M XSV 64K	6 280
566 MT - Pentium 66 cache PCI 8M FD 1 44M HD 340M XSV 16M	6 624
566 TT Pentium 66 cache PCI 16M FD 1 44M HD 540M XSVP 9000	8 751
XMON 14C monitor 14" 1024x768 colore	480
XMON 17C - monitor 17" 1280x1024 colore	1 600
XMON 21C - monitor 21" 1280x1024 colore	2 223
XMON 14 - monitor 14" 1024x768 monocromatico	243
XSV 16M - scheda video 1280x1024 1Mb 16 7 milioni di colori	324
XSV 64K - scheda video 1280x1024 1Mb 64000 colori	198
XCON controller intelligente 4Mb cache (exp 8Mb)	447

STAKAR COMPUTER

Stakar Computer S r l - Via P Soriano - S Andrea delle Fratte - 06132 Perugia Tel 075/5289080

386SX28-AMD - 80386sx 33MHz ISA RAM 2M FD 1 44M HD 250M VGA MS-DOS6 2 WIN3 11	1 238
3DXISA28-AMD 80386dx 40MHz ISA RAM 4M FD 1 44M HD 250M VGA MS-DOS6 2 WIN3.11	1 603
3DXISA38 AMD 80386dx 40MHz ISA RAM 4M FD 1 44M HD 350M VGA MS DOS6 2 WIN3 11	1 637
3DXISA48 AMD 80386dx 40MHz ISA RAM 4M FD 1 44M HD 420M VGA MS-DOS6 2 WIN3 11	1 716
3DXVL28-AMD 80386dx 40MHz VESA RAM 4M FD 1 44M HD 250M S VGA MS DOS6 2 WIN3 11	1 546
3DXVL38-AMD 80386dx 40MHz VESA RAM 4M FD 1 44M HD 360M S VGA MS DOS6 2 WIN3 11	1 694
3DXVL48-AMD - 80386dx 40MHz VESA RAM 4M FD 1 44M HD 420M S VGA MS DOS6 2 WIN3.11	1 650
4100I38 INTEL 486dx4 100MHz V SP+PCI RAM 4M FD1 44M HD 350M SVGA MSDOS6 2 WIN3 11	3 015
4100I48 INTEL 486dx4 100MHz V SP+PCI RAM 4M FD1 44M HD 420M SVGA MSDOS6 2 WIN3 11	3 037
4100I58 INTEL 486dx4 100MHz V SP+PCI RAM 4M FD1 44M HD 540M SVGA MSDOS6.2 WIN3 11	3 290
433I38 INTEL 80486dx 33MHz V SP RAM 4M FD 1 44M HD 350M S VGA MS-DOS6 2 WIN3 11	2.154
433I48 INTEL 80486dx 33MHz V.SP RAM 4M FD 1 44M HD 420M S VGA MS-DOS6 2 WIN3 11	2 176
433I58-INTEL 80486dx 33MHz V SP RAM 4M FD 1 44M HD 540M S VGA MS-DOS6 2 WIN3 11	2 429
440A38 AMD 80486dx 40MHz V SP RAM 4M FD 1 44M HD 350M S VGA MS-DOS6 2 WIN3 11	2 111
440A48 AMD 80486dx 40MHz V SP RAM 4M FD 1 44M HD 420M S.VGA MS DOS6 2 WIN3 11	2 133
440A58 AMD - 80486dx 40MHz V SP RAM 4M FD 1 44M HD 540M S VGA MS-DOS6 2 WIN3 11	2 386
466A38 AMD 80486dx2 66MHz V SP RAM 4M FD 1 44M HD 350M SVGA MS DOS6 2 WIN3 11	2 361
466A48 AMD 80486dx2 66MHz V SP RAM 4M FD 1 44M HD 420M SVGA MS DOS6 2 WIN3 11	2 383
466A58 AMD - 80486dx2 66MHz V SP RAM 4M FD 1 44M HD 540M SVGA MS DOS6 2 WIN3 11	2 636
466I38 INTEL - 80486dx2 66MHz V.SP RAM 4M FD 1 44M HD 350M SVGA MS DOS6 2 WIN3 11	2 403
466I48 INTEL 80486dx2 66MHz V SP RAM 4M FD 1 44M HD 420M SVGA MS DOS6 2 WIN3 11	2 425
486I58 INTEL 80486dx2 66MHz V SP RAM 4M FD 1 44M HD 540M SVGA MS DOS6.2 WIN3 11	2 678
475I38 INTEL - 486dx4 75MHz V.SP+PCI RAM 4M FD 1 44M HD 350M SVGA MSDOS6 2 WIN3 11	2 789
475I48 INTEL - 486dx4 75MHz V SP+PCI RAM 4M FD 1 44M HD 420M SVGA MSDOS6 2 WIN3 11	2 811
475I58 INTEL 486dx4 75MHz V SP+PCI RAM 4M FD 1 44M HD 540M SVGA MSDOS6 2 WIN3 11	3 064
486SX38 INTEL 80486sx 33MHz V SP RAM 4M FD 1 44M HD 350M S VGA MS DOS6 2 WIN3 11	1.831
486SX48 INTEL 80486sx 33MHz V SP RAM 4M FD 1 44M HD 420M S VGA MS-DOS6 2 WIN3 11	1 853
486SX58 INTEL 80486sx 33MHz V SP RAM 4M FD 1 44M HD 540M S VGA MS-DOS6 2 WIN3 11	2.106
P60I38-PENTIUM - 60MHz PCI RAM 8M FD 1 44M HD 350M S VGA DOS6 2 W3 11	3 869
P60I48 PENTIUM 60MHz PCI RAM 8M FD 1 44M HD 420M S VGA DOS6 2 W3 11	3 891
P60I58-PENTIUM - 60MHz PCI RAM 8M FD 1 44M HD 540M S VGA DOS6 2 W3 11	4 144
P66I38 PENTIUM - 66MHz PCI RAM 8M FD 1 44M HD 350M S VGA DOS6.2 W3 11	4.010
P66I48-PENTIUM - 66MHz PCI RAM 8M FD 1 44M HD 420M S VGA DOS6 2 W3 11	4 032
P66I58-PENTIUM - 66MHz PCI RAM 8M FD 1 44M HD 540M S VGA DOS6 2 W3 11	4 266
MONITOR 14" COLORE - risoluzione 1024x768 non interlacciato pitch 0 28	487
MONITOR 15" COLORE - risoluzione 1280x1024 non interlacciato pitch 0 28	680
MONITOR 17" COLORE - risoluzione 1280x1024 non interlacciato pitch 0.28	1 487

STORAGE DIMENSIONS

Modo S r.l - Via Masaccio, 11 - 42100 Reggio Emilia Tel 0522/512828

HD ESTERNI MACINSTOR 2FAST 500 - 500M	3 887
HD ESTERNI MACINSTOR 2FAST 1525 - 1525M	5 769
HD ESTERNI MACINSTOR 2FAST 2010 - 2010M	8 008
HD ESTERNI MACINSTOR 2FAST 2800 2800M	11 011
HD MACINSTOR SPEEDARRAY 1000 - h disk Fast e Wide SCSI-2 1000Mb 7ms 2 drive per MAC Quadra	3 208
HD MACINSTOR SPEEDARRAY 2000 - h disk Fast e Wide SCSI-2 2000Mb 3.5ms 4 dr per MAC Quadra	18 429
HD MACINSTOR SPEEDARRAY 8100 - h disk Fast e Wide SCSI-2 8100Mb 5.5ms 4 dr per MAC Quadra	24 303
MACINSTOR ERASABLE OPT SUBSYS per back up archiv dati capacità 900Mb 48 6ms RAM 256Kb	10 448

SUPERMAC

Delta S r l - Via Brodolini 30 - 21046 Malnate (VA) - Tel 0332/8031

MONITOR SUPERMATCH 17" - colore Multimode	2 570
MONITOR SUPERMATCH 20" colore	4 550
MONITOR SUPERMATCH 21" - colore	6.900
MONITOR TRINITRON 20" - colore Dual Mode	6 350
MONITOR TRINITRON 20" - colore Multimode	8 450
MONITOR PLATINUM 20" - scala di grigi	2 450
MONITOR PLATINUM 21" - scala di grigi	2 950
Mon Dual Mode Trinitron - 19" + Spectrum/24 III	13 650
Mon Dual Mode Trinitron - 19" + Spectrum/24 PDQ	16 550
Mon Dual Mode Trinitron 18" + Spectrum/8 III	5 850
Mon Dual Mode Trinitron - 18" + Spectrum/8 PDQ	11.200
PROOF POSITIVE NB - stampante a sublimazione A4 300dpi	21.300
PROOF POSITIVE SCSI - stampante a sublimazione A4 300dpi	22.300

SYTEK

Data Pool S r.l Via Casal Morena, 19 - 00100 Roma - Tel 06/7231331

JUNIOR 333S 386sx 33MHz RAM 2M 1FD 1 44M VGA	693
JUNIOR 340D 386dx 40MHz RAM 4M 1FD 1 44M VGA	913
YOUNG 325S 80386sx 25MHz HD 80M	2 130
BABY 425S 80486sx 25MHz HD 100M mon DOS Windows	2 260
BABY 433D - 80486dx 33MHz HD 100M mon DOS Windows	2 680
JUNIOR 433D - 486dx 33MHz RAM 4M 1FD 1 44M VGA	1 450
JUNIOR 450D2 - 486dx2 50MHz RAM 4M 1FD 1 44M VGA	1 650
SENIOR 425S 80486sx 25MHz RAM 4M 1 FD 1 44M VGA DOS	1 340
SENIOR 433D 80486dx 33MHz RAM 4M 1 FD 1 44M VGA DOS	1 750
SENIOR 450D2 - 80486dx2 50MHz RAM 4M 1 FD 1 44M VGA DOS	1 960
SENIOR 466D2 - 80486dx2 66MHz RAM 4M 1 FD 1 44M VGA DOS	2 280
YOUNG 8620 80 80486slc RAM 2M HD 80M	2 400
YOUNG 8620 120 - 80486slc RAM 2M HD 120M	2 600
YOUNG 8620 200 - 80486slc RAM 2M HD 200M	2 900
YOUNG TW433D - 80486dx 33MHz HD 120M	3 948
YOUNG TW433D TFT 80486dx 33MHz HD 120M TFT	6 983
MONITOR 14" 0.28	520
MONITOR 14" - 0 39	460

HD 80MB	272
HD 170MB	390
HD 1GB	2 091
HD 342MB	530

TEXAS INSTRUMENTS

Texas Instruments Italia Portable Computer Printer Div - C D Colleoni P Perseo Via Paracelso 12 - 20041 A Brianza (MI) Tel 039/63221

T MATE 4000 WIN SX/25 486sx 25MHz RAM 4M FD 1 44 HD 120M LCD monocr Wind modem	3 490
T MATE 4000E WIN DX2/40 - 486dx2 40MHz RAM 4M FD 1 44 HD 200M LCD col STN Wind modem	5 490
T MATE 4000E WIN DX2/50 - 486dx2 50MHz RAM 4M FD 1 44 HD 200M LCD monocr Wind modem	4 990
T MATE 4000E WIN DX2/50C - 486dx2 50MHz RAM 4M FD 1 44 HD 200M LCD col D Scan Wind mod	7 490
T MATE 4000E WIN DX2/50DC - 486dx2 50MHz RAM 4M FD 1 44 HD 200M LCD col STN Wind modem	6 490
T MATE 4000E WIN DX4/75 486dx4 75MHz RAM 4M FD 1 44 HD 340M LCD col D Scan Wind mod	8 990
T MATE 4000E WIN SX/25C - 486sx 25MHz RAM 4M FD 1 44 HD 120M LCD col STN Wind modem	3 990
MICRO MARC stampante getto/inchiostro 300x300dpi 300cps	599
MICRO LASER PRO 600 23 stampante laser 600x600dpi 8ppm RAM 6M PostScript 23 font	2 990
MICRO LASER PRO 600 65 stampante laser 600x600dpi 8ppm RAM 6M PostScript 65 font	3 490
MICRO LASER PLUS - stampante laser 300x300dpi 9ppm RAM 512K	1 790
MICRO LASER PLUS PS17 - stamp laser 300x300dpi 9ppm RAM 512K PostScript 17 font	2 490
MICRO LASER PLUS PS35 - stamp laser 300x300dpi 9ppm RAM 512K PostScript 35 font	2 790
MICRO LASER TURBO 9 - stampante laser 300x300dpi 9ppm RAM 2 5M 35 font	3 550
MICRO LASER TURBO 16 - stampante laser 300x300dpi 16ppm RAM 2 5M 35 font	6 090
MICRO LASER XL - stampante laser 300x300dpi 16ppm RAM 512K	4 290
MICRO WRITER stampante LED 300x300dpi 5ppm RAM 512K	1 090
MICRO WRITER PS 23 stampante LED 300x300dpi 5ppm RAM 2M PostScript 23 font	1 490
MICRO WRITER PS 65 stampante LED 300x300dpi 5ppm RAM 2M PostScript 65 font	1 690

TULIP COMPUTERS

Tulip Computers Italia S p A. - Via Mecenate 76/3 - 20138 Milano Tel 02/58010581

DC 386SX 25 - 80386sx 25MHz 2M FD 1 44M HD 80M SVGA	1 400
DT 386SX 25 - 80386sx 25MHz 2M FD 1 44M HD 120M SVGA	1 620
DC 486DX 25 80486dx 33MHz 4M FD 1 44M HD 120M XVGA	2.000
DC 486SX 33 - 80486dx 33MHz 4M FD 1 44M HD 120M XVGA	2 650
DE 486DX 33E 80486 33MHz 8M FD 1 44M HD 200M SVGA	4 740
DE 486DX 50E - 80486 50MHz 8M FD 1 44M HD 410M SVGA	6 020
DE 486DX 66E - 80486 66MHz 8M FD 1 44M HD 525M SVGA	7.310
DE 486SX 25E - 80486sx 25MHz 4M FD 1 44M HD 120M IDE	3 460
DT 486DX 33 - 80486dx 33MHz 4M FD 1 44M HD 200M XVGA	3 340
DT 486DX 50 - 80486dx 50MHz 4M FD 1 44M HD 200M XVGA	3 630
DT 486DX 66 - 80486dx 66MHz 4M FD 1 44M HD 200M XVGA	4 070
DT 486SX 80486sx 25MHz 4M FD 1 44M HD 200M XVGA	2 480
TR 486DX 33E - 80486dx 33MHz 8M FD 1 44M HD 525M SVGA	8 180
TR 486DX 50E - 80486dx2 50MHz 8M FD 1 44M HD 525M SVGA	9 230
TR 486DX 66E 80486dx2 66MHz 8M FD 1 44M HD 1 2Gb SVGA	10 740
NB 386SL 25 n book 80386sl 25MHz 2M HD 80M Incl Dos&Keytop	2 850
NB 386SX 25 - n book 80386sx 25MHz 2M HD 60M Incl Dos&Keytop	2 070
NB 486SX 25 - n book 80486sx 25MHz 4M HD 80M Incl Dos&Keytop	2.960
MONITOR 14" - paperwhite SSI	290
MONITOR 14" - SVGA SSI	600
MONITOR 14" - XVGA SSI	800
MONITOR 17" - HI Res SSI	1 890

UNIDATA

Unidata S r l - Via San Damaso, 20 - 00165 Roma - Tel 06/39387318

BX325/170D 80386sx 25MHz RAM 2M FD 1 44M	1 500
PL340S/E 80386sx 40MHz RAM 2M Ethernet	850
PX340 170D 80386sx 40MHz RAM 2M FD 1 44M HD 170M	1 500
BX425S/250D - 80486sx 25MHz RAM 4M FD 1 44M HD 250M	2 050
MD433S 250D 80486sx 33MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 250M	2.800
MD450T 250D 80486dx2 50MHz RAM 4M C 256K FD 1 44M HD 250M	3 250
MD466E/F 1GB - 80486dx2 66MHz RAM 4M C 256K FD 1 44M HD 1Gb SCSI2 EISA	8 500
PC433S 80486sx 33MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 250M	2 370
PC466F - 80486dx2 66MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 250M	3 250
PX425S 250D - 80486sx 25MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 250M	2 150
NP433DF - n.book 80486sx 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 80M m attiva col	5 250
NX33380D - n book 80486sx 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 80M LCD VGA	5 250
MCVGA15 monitor 15" colori S VGA 1024x768 basse radiazioni	890
MCVGA17 monitor 17" colori S VGA 1080x1024 trinitron microproc.	1 800
MCVGAS monitor 14" colori S-VGA basse radiazioni	610
MDIA21 - monitor 21" colori S VGA 1080x1024 trinitron microproc	6 100
M14V - monitor 14" monocromatico S VGA	270
MESA 500 - hard disk alimentato 500Mb SCSI	1 600
MESA 2000 hard disk alimentato 1 8Gb SCSI	3 700
H RAIDE CONTROLLER SCSI-2 - EISA con CPU Risc e Raid 0 1 5	4 000
MCR2 - contenitore Array 9 moduli con 2 alimenl da 200W (MESA) SCSI	1 200
MRA contenitore Array 9 moduli senza alimenl. (MESA) SCSI	800

UNIWARE SISTEMI

Uniware Sistemi S r l - Via Matera 3 - 00182 Roma - Tel 06/7024544

PC WIN 386DX/40 386dx 40MHz RAM 4M FDD 1 44M HD 210M SVGA DOS 6 2	1 378
PC WIN 386SX/40 386sx 40MHz RAM 2M FDD 1 44M HD 40M SVGA DOS 6 2	922
PC WIN 486DLC/40 - 486dlc 40MHz RAM 4M FDD 1 44M HD 210M SVGA DOS 6 2	1 440
PC WIN 486DX/33 VESA - 486dx 33MHz RAM 4M FDD 1 44M HD 210M SVGA VESA DOS 6 2	1 940
PC WIN 486DX/50 VESA - 486dx 50MHz RAM 4M FDD 1 44M HD 210M SVGA VESA DOS 6.2	2.140
PC WIN 486DX2/50 VESA 486dx2 50MHz RAM 4M FDD 1 44M HD 210M SVGA VESA DOS 6 2	2 200
PC WIN 486DX2/66 VESA 486dx2 66MHz RAM 4M FDD 1 44M HD 210M SVGA VESA DOS 6 2	2.240
PC WIN IBM 486/66 VESA 486 66MHz RAM 4M FDD 1 44M HD 210M SVGA VESA DOS 6 2	1 889
PC WIN PENTIUM/60 PCI - Pentium 66MHz PCI RAM 8M FDD 1 44M HD 450M SCSI SVGA DOS 6 2	4 490
MONITOR 14" SVGA colore 0 28 pitch 1024x768	450
MONITOR 14" - SVGA colore 0 28 pitch 1024x768 low emissioo	480
MONITOR 15" SVGA colore 0 28 pitch 1280x1024 low emission digitale	880
MONITOR 17" - SVGA colore non interl 1024x768 low emission stereo	1 450

U.S. ROBOTICS

Spider Electronics S a s - Via C Boucheron, 18 - 10122 Torino Tel 011/530921
Com Tech S r l - Via Michelangelo Peroglio, 15 - 00144 Roma Tel 06/5294181

COURIER HST - modem Dual Standard omologato	1 270
COURIER V 32 TURBO - modem HST Dual Standard	1 570
SHARED ACCESS COMM Server 386	4 300
SHARED ACCESS LAN MODEM	3 600
SHARING KIT modem	1.990
SPORTSTER 2400 modem esterno	350
SPORTSTER 14 400 FAX - modem esterno	560
SPORTSTER 14 400 PC CARDFAX - modem	560

VIDEOLOGIC

Noax Multimedia Italia S r l - P.zza di Villa Fiorelli, 1 00182 Roma Tel 06/7012816

928 MOVIE - scheda graf accell per grafica/filmati AVI con VESA Media Channel	2.350
CAPTIVATOR scheda acquisizione/compressione filmati AVI digitali	830
DVA 4000 scheda overlay/acquisiz. immagini alta risoluzione	2 850
MEDIASPACE - scheda compress./decompress video formati JPEG-M	3 400
RAPIER 24 scheda grafica accell risoluz. max 1152x882 24bit	6 460
RAPIER 24 XTV - come RAPIER 24 ma con acquisizione immagini	5 850
MEDIATOR - scan converter est. da SVA XVGA MAC a PAL	3 700

VISIONETICS

Noax Multimedia Italia S r l - P zza di Villa Fiorelli, 1 - 00182 Roma Tel 06/7012816

TUNER - scheda per PC sintonizzatrice televisiva	245
VIGA 32 PLUS scheda frame buffer 24bit Targa compatibile	3.350

VIGA GENLOCK scheda VGA genlock con uscita PAL	1 490
VIGA GENLOCK YUV - come mod VIGA GENLOCK ma con uscita PAL component	1 990
VIGA MPEG scheda lettura MPEG	880
VIGA VGA+PAL - scheda SVGA con uscita diretta in video PAL	990
VIGA WINDOW I scheda video overlay ed acquisizione immagini	680
VIGA WINDOW II scheda video overlay alta risoluz ed acquisiz immagini	990
VIGA PACKER scheda compressione/decompressione JPEG	1 080
PORTASHOW PLUS - convertitore esterno da VGA a PAL	440

WESTERN SYSTEMS

Western Systems - P.zza Marsala, 4 - 16122 Genova - Tel. 010/ 8318361

WS 425D2B - 486d2 50MHz RAM 4M C 256K FDD 1 44M mouse DOS 6.2 Wind 3.1	1 990
WS 425XB - 486sx 25MHz RAM 4M C 128K FDD 1 44M mouse DOS 6 2 Wind 3 1	1 390
WS 433D2B - 486d2 66MHz RAM 4M C 256K FDD 1 44M mouse DOS 6 2 Wind 3 1	2.990
WS 433XB 486sx 33MHz RAM 4M C 128K FDD 1 44M mouse DOS 6 2 Wind 3 1	1 490
WS PT60B Intel Pentium 60MHz RAM 8M C 256K mouse DOS 6 2 Wind. 3 1	5 850
WS 14 SVESA monitor 14" SVGA 1024x768 0.28dp Multiscan MPRII non interl	780
WS 14 SVGA - monitor 14" SVGA 1024x768 0.28dp 60Hz MPRII	580
WS 17 SVGA monitor 17" SVGA 1280x1024 0 28dp Multiscan MPRII non inter	1 850
WS PCI 1 - Scheda VGA 1M PCI	320
WS PCI 2 - Scheda VGA 2M PCI	495
HD 450S Hard Disk SCSI 450M	1.200
HD 2000S - Hard Disk SCSI 2000M	3 750
HD 200A - Hard Disk IDE 200M	440
HD 340A Hard Disk IDE 340M	620
HD 500A Hard Disk IDE 500M	998
WS 120 Floppy Disk Drive 1.2M 5 25"	115
WM 04 CD ROM interno comp Photo CD, scheda audio 8bit altop	850
WM 05 CD-ROM int comp Photo CD, sch audio stereo 16bit altop .	980
WM 06 CD-ROM int comp Photo CD sch audio stereo 16bit altop	1.250
WM TELEPC digitalizzatore video con sintonizzatore TV incorporato	815

WYSE TECHNOLOGY

Wyse Technology - Centro Direzionale Milanofiori Strada 7 Palazzo T2 20089 Rozzano (MI) - Tel 02/95301817

D486SE 33DX 120 - 80486/33dx RAM 4M Cache 256K FD 2 88M HD 120M Wind	5 120
D486SE 33DX 200 80486/33dx RAM 4M Cache 256K FD 2 88M HD 200M Wind	5 430
D486SE-33DX-420 - 80486/33dx RAM 4M Cache 256K FD 2 88M HD 420M Wind	6 895
D486SE 33SX 120 - 80486/33sx RAM 4M Cache 64K FD 2 88M HD 120M Wind	4.685
D486SE 33SX 200 80486/33sx RAM 4M Cache 64K FD 2 88M HD 200M Wind	6 400
D486SE 33SX-420 80486/33sx RAM 4M Cache 64K FD 2 88M HD 420M Wind	7.295
D486SE 50DX2 120 - 80486dx2 50MHz RAM 4M C 256K FD 1 44M HD 120M Wind	6 840
D486SE-50DX2 200 - 80486dx2 50MHz RAM 4M C 256K FD 1 44M HD 200M Wind	9 150
D486SE 50DX2 420 - 80486dx2 50MHz RAM 4M C 256K FD 1 44M HD 420M Wind	7 555
D486SE-66DX2-120 - 80486dx2 66MHz RAM 4M C 256K FD 2 88M HD 120M Wind	6 305
D486SE-66DX2-200 - 80486dx2 66MHz RAM 4M C 256K FD 2 88M HD 240M Wind	6 615
D486SE-66DX2-420 - 80486dx2 66MHz RAM 4M C 256K FD 2 88M HD 420M Wind	8.020
WY-655 video 14" VGA colori 640x480	835
WY-670 - video Super VGA MULTISYNC 1024x768	635
WY 650ES - video 15" colori 1280x1024	1 150
WY 670 video 17" colori 1280x1024	2 490
WY-550 video 14" VGA monocromatico bianco 640x480	370

ZENITH DATA SYSTEMS - GROUPE BULL

Zenith Data Systems Italia - Strada 4 Palazzo A6 Milanofiori - 20090 Assago (MI) - Tel 02/575911

E LEVEL D TOP 425 SH 210 - 80486sx 25MHz RAM 4M FD 1 44M HD 210M SVGA	2 450
E LEVEL D TOP 433 DH 210 - 80486dx 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 210M SVGA	3 200
E LEVEL D TOP 433 SH 210 - 80486sx 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 210M SVGA	2 750
E LEVEL D TOP 450 XH 210 - 80486dx2 50MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 210M SVGA	3 500
E LEVEL D TOP 450 XH 340 - 80486dx2 50MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 340M SVGA	3 950
E LEVEL D TOP 466 XH 210 - 80486dx2 66MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 210M SVGA	3 950
E LEVEL D TOP 466 XH 340 - 80486dx2 66MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 340M SVGA	4 400
PROF D TOP 425 SN 85 - 80486sx 25MHz RAM 4M C 8K FD 1 44M HD 85M SVGA	2 600
PROF D TOP 425 SN 170 80486sx 25MHz RAM 4M C 8K FD 1 44M HD 170M SVGA	2 800
PROF D TOP 433 SH 245 80486sx 33MHz RAM 8M C 128K FD 1 44M HD 245M SVGA	3 850
PROF D TOP 433 SH 340 80486sx 33MHz RAM 8M C 128K FD 1 44M HD 340M SVGA	4.250
PROF D TOP 450 XH 245 - 80486dx2 50MHz RAM 8M C 128K FD 1 44M HD 245M SVGA	4 800
PROF D TOP 450 XH 340 - 80486dx2 50MHz RAM 8M C 128K FD 1 44M HD 400M SVGA	5 700
PROF D TOP 450 XN 170 80486dx2 50MHz RAM 8M C 8K FD 1 44M HD 170M SVGA	4 400
PROF D TOP 450 XN 245 - 80486dx2 50MHz RAM 8M C 8K FD 1 44M HD 245M SVGA	4.800
PROF D TOP 450 XT 340 - 80486dx2 50MHz RAM 8M C 512K FD 1 44M HD 340M SVGA	6 000
PROF D TOP 466 XH 245 - 80486dx2 66MHz RAM 8M C 128K FD 1 44M HD 245M SVGA	5 050
PROF D TOP 466 XH 340 80486dx2 66MHz RAM 8M C 128K FD 1 44M HD 340M SVGA	5.350
PROF D TOP 466 XT 340 80486dx2 66MHz RAM 8M C 512K FD 1 44M HD 340M SVGA	6.500
PROF SUB N BOOK 320L/85R 386sl 20MHz RAM 4M FD 1.44M est. HD 85M LCD VGA	2 000
HOME/OFFICE N BOOK 433VL 80 - 486slc 33MHz RAM 4M C 1K FD 1 44M HD 80M LCD VGA	3 450
HOME/OFFICE N BOOK 433VL 200 486slc 33MHz RAM 4M C 1K FD 1 44M HD 200M LCD VGA	3 900
HOME/OFFICE N BOOK 433VLP 486slc 33MHz RAM 4M C 1K FD 1 44M HD 200M LCD VGA colore	5 400
PROF N BOOK 425LN+ 486sl 25MHz RAM 4M C 8K FD 1 44M HD 200M LCD VGA	5 800
PROF N BOOK 425LNC+ - 486sl 25MHz RAM 4M C 8K FD 1 44M HD 200M LCD VGA col m attiva	10 700
PROF N BOOK 425LNP+ 486sl 25MHz RAM 4M C 8K FD 1 44M HD 200M LCD VGA colore	7 300
PROF SUB N BOOK 425L - 486sl 25MHz RAM 4M C 8K FD 1 44M est. HD 120M LCD VGA	4 600
ZCM 1540 - monitor 15" colore Super VGA Flat Square alta risoluzione	1 100
ZCM 1790 monitor 17" colore Super VGA alta risoluzione tecnologia FTM	2.000
ZCM-1426 - monitor 14" Super VGA 1024x768	650
ZCM 1440 monitor 14" Super VGA 1024x768 Flat Square	900
COMPUPRINT 4/43 (PAR) stamp 9 aghi 136 col 70/250cps parall 7 Bar Code res	1 770
COMPUPRINT 4/43 (SER) stamp 9 aghi 136 col 70/250cps ser 7 Bar Code res	1 850
COMPUPRINT 4/51 (PAR) st. 9 aghi 136 col 70/300cps par colore multicop (4)	1 450
COMPUPRINT 4/51 (SER) - st. 9 aghi 136 col 70/300cps ser colore multicop (4)	1.510
COMPUPRINT 922N PLUS - st. 9 aghi 80 col 80/250cps par./ser multicop (3)	630
COMPUPRINT 923 PLUS - st 9 aghi 136 col 80/250cps par./ser multicop (3)	760
COMPUPRINT 931 (PAR) st 9 aghi 136 col 60/250cps par colore multicop (4)	1.086
COMPUPRINT 931 (SER) st 9 aghi 136 col 60/250cps ser colore multicop (4)	1 130
COMPUPRINT 4/64 st 18 aghi 136 col 75/400cps parall multicop (6)	2.350
COMPUPRINT 970 - st. 18 aghi 136 col 150/600cps par/ser mult (6) 7 B Code	3 190
COMPUPRINT 4/54 (PAR) st 24 aghi 136 col 120/300cps par mult (6) 7 B Code	1 640
COMPUPRINT 4/54 (SER) st 24 aghi 136 col 120/300cps ser mult (6) 7 B Code	1 760
COMPUPRINT 914 st 24 aghi 136 col 60/180cps parall multicop (4)	558
COMPUPRINT 914N - st 24 aghi 80 col 60/180cps parall multicopia (4)	508
COMPUPRINT 956 (PAR) - st 24 aghi 136 col 140/370cps par mult (6) 7 B Code	1 880
COMPUPRINT 956 (SER) st 24 aghi 136 col 140/370cps ser mult (6) 7 B Code	1 950
PAGE MASTER 200 stamp getto d inch 300dpi 2/4ppm cassetto 70 fogli trasportab	538
PAGE MASTER 201 stamp getto d inch 300dpi 2ppm cassetto 150 fogli desk top	669
PAGE MASTER 413 stamp laser 4ppm 300dpi memoria 1M int. par./ser GET	1 450
PAGE MASTER 815 - stamp laser 8ppm 300dpi memoria 2M int par./ser GET	2 460
PAGE MASTER 1021 - st. laser 10ppm 300dpi mem 2M par./ser fronte-retro	2 460
PAGE MASTER 1625 - st. laser 16ppm 300dpi mem 2M par./ser fr./retro GET	4 150

ZYXEL COMMUNICATION

Sispac Gruppo Osra - Str Druento 280 - 10078 Venaria Reale (TO) Tel 011/42431
Breand S p.A Centro Commerciale San Felice Lotto 6 - 20090 Segrate (MI) Tel 02/7532031

U1496 B modem, 16800 bps + fax su scheda	712
U1496 B+ - modem 19200 bps + fax su scheda	903
U1496 E - modem 16800 bps + fax esterno	712
U1496 E+ - modem 19200 bps + fax esterno	903
U1496 P portatile anche per telefoni cellulari	966
U1496 R modem card 16800 bps	1 347
U1496 R+ - modem card 19200 bps	1 240
U1496 S+ - modem, 19200 bps + fax + pannello LCD esterno	1 378

ATTENZIONE. Per gli annunci a carattere commerciale - speculativo è stata istituita la rubrica MCmicrotrade. Non inviateli a MCmicromarket, sarebbero cestinati. Le istruzioni e il modulo sono a pag. 401. Per motivi pratici, si prega di non lasciare comunicazioni o chiedere informazioni (telefoniche o scritte) riguardanti gli annunci inviati.

Annunci gratuiti per vendita o scambio di materiale usato o comunque in unico esemplare fra privati. Vedere istruzioni e modulo a pag. 401. Per motivi pratici, si prega di non lasciare o chiedere informazioni (telefoniche o scritte) riguardanti gli annunci inviati.

VENDO

Vendo Amiga 500 con drive esterno + monitor. Roberto Giannini, via delle Belle Arti 16. Barletta (BA). **Tel. 0883/513061** (nel pomeriggio).

Vendo **computer Commodore CDTV** 1 anno di vita completo di tastiera, drive per floppy da 3.5", enciclopedia Grolier su CD digitalizzato e Videon III, tutto a lire 600.000. Telefonare ad **Alberto (0536) 37355**

Vendo i seguenti testi per **Amiga** a metà prezzo. Programmare l'Amiga volume I e volume II. L'Amiga (immagini suoni e animazione ecc. ecc.). Amiga assembler e Amiga linguaggio C. Telefonare ore pasti al **071/7920932** e chiedere di **Fabio**

386 DX40 5 Mb RAM, 1 HD 120 Mb, 1 HD 80 Mb, SVGA Cyrrus, 1 Mb, monitor SVGA, tastiera soft-click 101 tasti, 1 FDD 1.44. Mouse. **Tel. Stefano 081/397463**

PC Amstrad 1640 con 640 Kb RAM, drive (525) 360 Kb, HD da 20 Mb, tastiera italiana, monitor B/N 14" grafica Hercules o EGA, processore 8086 8 MHz, ottimo stato, tutto a L. 350.000 con programmi e manuali in omaggio. **Teo, tel. 02/25520212** (sera).

Vendo per PC i seguenti **giochi originali**: Rolling Ronnie, The manager, Cisco heat, Arma letale, Dune a sole L. 50.000 + s.s. cadauno. Vendo inoltre MS-DOS 6.0 + MS DOS 6.2 step up a sole L. 80.000 + s.s. Chiamare ore pasti lo **0968/724478** e chiedere di **Giuseppe**

Programmi di pubblico dominio e shareware, vendo importazione su CD-ROM dall'America. Titoli nuovissimi al solo rimborso spese. Spedizioni su dischetti da 1.44 in tutta Italia. **Tel. (094) 581361, Salvatore** (fine settimana).

Oce G1022 plotter formato A3 ottime condizioni con imballo e manuale istruzioni, compatibile HP7475 L. 1.800.000. **Tel. 081/8348728**

Vendo **Mac Classic** + imagewriter II completo di numerosi programmi. **Toni Buonavita, tel. 0825/26701** ore serali.

Vendo i seguenti numeri di **MCmicrocomputer**: 63, 64, 66, 67, 69, 71, dal 75 al 78, 84, 96, 97, 98 e dal 100 al 119 a L. 3.500 e dal 120 al 130 a lire 5.000. Ordinazione minima 5 copie. Spese di spedizione a carico dell'acquirente. **Tel. allo 0884/706868** ore pasti e chiedere di **Michele**

Harddisk e manuali per Amiga/PC MS-DOS comp. vendo a buon prezzo. **Giorgio Piazza - Via T. Vecellio, 21 - 20052 Monza (MI). Tel. 039/839456**

Vendo **Macintosh IIfx** 8 Mb RAM, HD 80 Mb, tastiera estesa, scheda video 24 bit accelerata Radius Direct color GX, monitor Apple RGB 13 Trinitron. System 7.1 originale. Manuali, cavi, imballi. **Anna Carlara, corso Europa, 98 - 83010 S. Angelo a Scala (AV). Tel. 0825/902028**

Amstrad PCW 9512 con stampante, doppio drive, programmi e manuali, tel. ano vendo/scambio. Tel. sera **Giancarlo, tel. 0774/531551**

Tastiera Midi ES 5800 Bontempi + stampante 24 aghi 80 colonne + annate di microcomputer + libri di informatica vendo. Chiamare lo **0338/520316** dopo le ore 18.00 o scrivi a **Calogero Bonasia - C.P. aperta - 94100 Enna**

Vendo a L. 1. 80.000 tratt. completo di manuale il **keyblinker ver. 8.00** (originale) è il miglior software esistente per impedire l'accesso al computer. Scrivere **Fermoposta C.I. 10990866. Genova Centro**

Vendo **numeri arretrati** delle riviste MCmicrocomputer, K, Enigma, The games machine, Ciak, Quattroruote. **Abbate Giuseppe - Via Zuretti, 29 - 71100 Foggia. Tel. 0881/639422**

Vendo **espansione da 128K** per PSion serie 3. **Abbate Giuseppe - Via Zuretti, 29 - 7110 Foggia. Tel. 0881/639422.**

Winword 6, Autocad 12, Coreldraw!4, Excel 4, Publisher 2 in italiano, originali vendo. Telefonare a **Salvatore tel. 0932/874208**

Vendo **lettore CD-Rom portatile** Nec CDR-35 completo di interfaccia SCSI per IBM e compatibili collegabile sia a Mac che a PC completo con numerosi CD Rom. Vendo a sole L. 400.000. Telefonare allo **0968/466039** oppure **0968/45025 (chiedere di Mauro)**

Vendesi licenza originale del programma **«Supersap»** completo di pre e post processori Pieca Fostica Genesys II Plan ecc. delle AEN s.r.l. di Ferrara. Compreso inoltre monitor 21" colori. Per informazioni **tel. 0964/82330-82389-83565**

Vassoio 20 buste Laserjet III HP nuovo L. 90.000. **Streammer Backup Tape** parallelo microsoluti ons 80 Mb più 3 nastri 120 Mb L. 700.000. **Mugnaini - Via Palmieri, 36 - 20141 Milano. Tel. 02/89516615**

PC 2286D - Amstrad - 12 MHz, HD 40 Mb, doppio drive 1.44 Mb, coprocessore 287, monitor colore 14", DOS 5, Windows 3.1, scheda giochi mouse, programmi vari L. 700.000 - **Tel. 085/8008728 Vagnoni Nazzareno - Via Messina, 29 - Giulianova (TE)**

Basi Midi General Standard raccolta di 1020 L. 45.000. Fonts true type per windows raccolta di 600 L. 45.000. Programmi e giochi L. 2.500 disco compreso. **Paolo, tel. 06/22484786**

Vendo **Aldus Photostyler 2.0** windows, disponibili migliaia di disegni ed immagini per Amiga, PC e Mac. **Andrea, tel. 0429/82888**

Imagine '94 orologio ufficiale vendo ancora nuovo. **Tel. 0336/257717**

Vendo **Commodore 128** completo di monitor a colori 1901, floppy disk drive 1571, registratore, joystick e più di 60 videogame tutti originali a L. 800.000 non trattabili solo in blocco, no pezzi sfusi. Telefonare dalle 18 in poi allo **0172/412022** e chiedere di **Gianluca**

Vendo **notebook Unibit** stile 486 DLC 33 MHz, 4 M RAM HD 120, Trackball incorporata, floppy 1.44, completo di borsa, alimentatore, cavo per colleg. monitor colore e tastiera esterni, ancora in garanzia L. 2.200.000. **Marcello, tel. 0586/509810 Livorno**

Vendo **Desktop 386** e notebook Quaderno Olivetti SVGA 65.000 colori videoblaster HD 80 Mb come nuovi garanzia originali L. 1.000.000. **Tel. 0382/26253 Roberto**

Vendo **scheda SVGA, Fahrenheit** VA ISA 1 Mbyte 640x480 true color 1280x1024 16 colori, ingresso Voice annotation con microfono L. 300.000. **Michele, tel. 035/665362**

Vendo **video 14", VGA** colori Olivetti mod. DSP 2.614/c L. 250.000, stampante Mannesmann Tally MT81 9 aghi 80 col. L. 150.000. **Michele, tel. 035/665362**

Vendo numeri arretrati **MC** annate 1988-1994. Per informazioni **Francesco Idini - Viale Adua 8A - 07100 Sassari. Tel. 079/278374** dopo le 21.00 oppure **0337/747254**

Amiga 2000 Ks 1.3 completo più drive DF1, Janus XT, Hard disk 33 Mb, drive 1.1/4, software vario vendo L. 1.000.000 (un milione). **Tel. 0383/42317 Roberto** h.s.

Vendo **notebook Toshiba T1850C** 386 SX 25 MHz, HD 80 Mb, 4 Mb RAM, video LCD color + DOS + trackball Genius + borsa trasporto, manuali, tutto come nuovo ancora in garanzia L. 3.200.000 trattabili. Ore serali 21-22.30 **tel. 011/587445 Luca**

Vendo **stampante getto d'inchiostro Canon BJ 300** 80 colonne nuova, mai usata ed imballata. Alta definizione DPI 360x360, modulo continuo e foglio singolo + cartucce nuove + manuale Ita. Solo L. 800.000 + spese postali. Invio contrassegno tutt'Italia. Ordina subito a **Pierangelo Patrizi - Via Battaglini 32 - 73100 Lecce**

Vendo **386 sx 16** coprocessore, 1 Mbyte RAM - case slim. Controller Ide + FD, 2 seriali, 1 parallela, 1 mouse (PS2), scheda video VGA (800x600), hard disk da 45 Mbyte, drive da 1.44 M (nuovo), tastiera, mouse. Nuovo) L. 620.000 non trattabili. **Tel. 080/8911937 Massimiliano**

Alfaronelli Vendo **Motherboard 486 SLC2** 50 MHz completa di CPU alla modica cifra di L. 230.000 tutto compreso. La Motherboard viene fornita completa di manuale ed in imballo originale. Telefonare allo **0975/341948** e chiedere di **Donato**

Vendo **Portatile 286** 20 MHz HD 40 Mb + mouse usato pochissimo L. 1.000.000. Dischi 2.0 x windows con scheda registrazione intatta L. 400.000. Telefonare allo **080/9352556, Donato** ore pasti

Scheda grafica professionale Tiga diamond con 4 Mega on board, truecolor, risoluzione max 1280x1000, drivers speciali per cad (Pan e zoom in tempo reale), zoccolo per coprocessore grafico, ed altissime prestazioni vendo a L. 1.800.000 non trattabili, prezzo di listino L. 2.990.000 + Iva. **Alessandro, tel. 080/5334123 ore pasti**

Intel 486Dx33 L.B. monitor NEC, 8 Mega RAM, 2 HD 110 modem fax 2400 interno, S VGA 2.600.000 trattabili (poco). **Tel. 0376/360394**

Occasione vendo le seguenti **Unità SCSI**: removibile Syquest 44 Mb, streamer Tandberg 525 Mb, ottico riscrivibile HP 650 Mb. Telefonare ore ufficio **tel. 095/331750**

Programmi condominio, contabilità, fatturazione, agenzie immobiliari, medici, oculisti, officine, carrozzerie, palestre, dentisti, fotografi, etc. per ogni esigenza gestionale. tel. ore 9-19 al **06/6079382**

Vendo **scheda controller** + espansione di memoria per Amiga 2000-3000-4000 SCSI max 8 Mbytes «Nexus» L. 260.000. CPU 68010 L. 40.000. Telefonare a **Michele 080/5019956**

Vendo **Olivetti PCS11** 386 sx completo di mouse, monitor a colori, coprocessore, 4 Mb di RAM, HD 42 Mb. Il tutto corredato di DOS 6, Windows 3.1, usato 8 mesi. Regalo programmi vari. L. 1.300.000 non trattabili. **Tel. 0584/96064 Andrea Viareggio (LU)**

Causa doppio regalo vendo **Quaderno Olivetti** nuovo modello PTXT20, HD 20 Mb, MS Dos 5.0, microprocessore Nec V 30 HL compatibile 8086, 16 MHz, display LCD 640x400, tastiera italiana, L. 400.000. **Tel. 0586/807995** (ore pasti) (**Mario Mancini**)

SCSI hardware professionale cedo: HD Maxter 340 Mb L. 750.000, Fujitsu 415 Mb L. 850.000, Controller ultraste-

ze 34 F VLB L. 300 000 scheda video 2 max Gui L. 250 000 (2 Mb RAM) - Siheal 24 1 Mb L. 300 000 e molto ancora max serietà **tel. 0586/817735**

Amstrad videoscrittura computer Pcw8512 con stampante doppio drive programmi e manuali italiano vendesi **Giancarlo** sera **tel. 0774/531951**

Atari PCFolio più megabyte di software originale e P.D. cedo per cambio modello ate ufficio **Tel. 0532/860522. Mauro.**

Vendo scambio programmi di ogni genere **PD e shareware** per Atari Falcon **Tel. 0532/81905d Luca**

Vendesi **laptop Toshiba T 1000 XE** completo di accessori et manualistica. Lire 600 000 irriducibili. Telefonare ore serali **0924/64858**

Vendo per tutti i tipi di Amiga **Mouse senza fili** a raggi Infrarossi Golden Image 280 DPI di risoluzione ultima versione - il più sofisticato mouse per Amiga mai usato causa passaggio a IBM vendo a L. 99 000. Vero valore 159 000 **Tel. 0331/597110 Francesco**

Vendo **Olivetti Quaderno** + unità dischetti 3.5" (1.44 Mb) + borsa Trasporto il tutto a L. 600 000!!! vero affare **Angelo 20031 Cesano Maderno (MI) Tel. 0362/528882** ore 19-30

Vendo **PC Palmare Elox** (prova su MC n. 113) completo di drive esterno 1.44 Mb compresi i borselli per il trasporto cavo ed alimentatori prezzo stracciato L. 460 000 Telefonare ore pasti **Franco, tel. 0445/363892**

Stampante **Star LC10 color** causa inutilizzo vendesi a L. 290 000 **Tel. 080/8922588 Caramia Martino - Via Virgilio, 36 - 72015 Fasano (BR)**

Olidata 80286 20 MHz 1 Mb di RAM H.D. da 75 Mb, doppio drive da 1.44 a 1.2 monitor Olidata monocromatico MS-DOS 6.0 PC tools 6.0 windows 3.1 più utility vari vendesi a L. 1 100 000 **Tel. 080/8922588 Caramia Martina - Via Virgilio, 36 - 72015 Fasano (BR)**

Commodore SX 64 Executive portatile con monitor a colori vendesi a L. 500 000 **Tel. 080/8922588 Caramia Martina - Via Virgilio, 38 - 72015 Fasano (BR)**

Monitor monocromatico Olidata più scheda per stampante parallela per MS-Dos vendesi a L. 100 000 **Tel. 080/8922d88. Caramia Martina - Via Virgilio, 36 - 72015 Fasano (BR)**

Vendo **Hard-disk Fujitsu** 45 Mb a sole 100 000 **Marco Cammilli Tel. 05d/401636**

Vendo **VGA 800x600** 16 col. ottimo stato sole 70 000 **Marco Cammilli, tel. 055/401638**

Vendo **Olivetti PCS 286** 12 MHz 1 Mb Ram HD 20 Mb FDD 1,44 Mb 3.5 360 Kb 5.25" monitor colori VGA 256 colori 14" tastiera 102 tasti manuali in italiano mouse e stampante DM 99 9 aghi 80 colonne 1 000 000 trattabili. Telefonare ore serali allo **0125/804529** e chiedere di **Andrea**

Vendo **Atari 520 ST** espanso ad 1 Mb + HD + 3 floppy disk + joystick + mouse + ini nit programmi L. 700 000 trattabili Tel. venerdì-domenica **0376/440047 Paolo**

Vendo **monitor 14" colori** VGA 1024x768 a L. 450 000 nuovo ancora imballato. Vendo inoltre scheda interna modem fax per PC 2400/9600 baud hayes compatibile a L. 130 000 causa inutilizzo **Davide, tel. 0142/456700**

Vendo programma musicale **Allegra** 1.0 ottimo per soundblaster pro L. 200 000 in garanzia oppure soundblaster + midi a L. 200 000 il tutto a L. 350 000 **Davide, tel. 0142/456700**

Vendo **Commodore 128** + registratore + joystick + manuali Basic e linguaggio macchina (4) + cassette giochi e utility a L. 130 000 tratt. Vendo monitor colori Geloso AV Rd01 + sintonizzatore a Tv 12 canali Philips a L. 270 000 tratt. **Davide, tel. 0171/69551d**

Vendo **Amiga 2000** espanso 5 Mb (1+4 Fast Ram) 2 Disk Drives interni, Hard Disk Quantum 52 Mb con controller SCSI 2 monitor colori Nec 3D Multisync scheda video antiflickering casse stereo, tastiera italiana 40 programmi (tutti originali) inclusi DeLuxe Video III e Cloanto C1 Text, completo di cavi mouse e manuali L. 2 200 000 trattabili **Tel. 02/3504418 Paolo**

MCmicrocomputer - Micro & Personal Computer riviste varie e libri di informatica vendo. Richiedere lista a **Paolo Colombini - Via Lago di Garda 4 - 00010 Villa Adriano Tel. 0774/381230** ore serali!

Vendo **stampante laser Citoh C18** 6PPM postscript 35 fonts 4 Mb Ram emulazione Apple HP Epson come nuova (3000 copie) a L. 2 000 000 **Riccardo, tel. 02/950162d**

Vendo **programma** per il calcolo e il disegno esecutivo di strutture in c.a. originale con licenza d'uso aggiornato ultima release causa cambio settore di interesse attività. Telefonare ore pasti **0973/41213**

Vendo programma **Lotus Amipro** per Windows con licenza d'uso e manuali originale mai usato versione 3.0 L. 250 000 o cambio con modem 14400 BPS **Tel. 079/891114 Gian Paolo Sanna**

Vendo **HD 1.25 GB** 900 000 HD 320 Mb SCSI L. 450 000 Disponibili Simm 1 Mb 70 ns L. 7d 000 disk HD 2 Mb Bulk free error L. 950 cadauno. Vasta disponibilità. Inoltre cerco contatti con possessori Amiga vasta disponibilità software. Per informazioni **Emanuele, tel. 039/6081284**

Vendo **PC 386-SX** 4 Mb Ram 25 MHz VGA 256K HD 40 Mb coprocessore matematico Intel 387 schede sonora Adlib monitor 14" VGA con MS-DOS 6.0 e Windows 3.1 installati. Tutto in ottimo stato **Claudio, tel. 0823/861714** tutto a L. 1 000 000

TV tuner per game gear per trasformare il videogioco in TV color. Cedesi L. 150 000 **Angelo, tel. 080/8962272.**

Vendo **scanner** da tavolo formato A4 64 L.G. inserimento foglio tipo fax HP scan Jet Plus compatibile completo di hardware e software di installazione corredato di «Pictura Publisher 2.1» e programma di OCR L. 550 000 trattabili **Tel. 0141/204417** dopo ore 20.00 chiedere di **Dino**

Vendo unità centrale del **Macintosh LC II** HD 80 Mb 10 MRam coprocessore matematico 16 MHz, manuali e dischetti del S.O. originali a L. 2 000 000 **Tel. 080/9512450** Chiedere di **Pino** ore pasti

Zoom VFP V.32 bis fax/modem (14 400/14 400) interno V.42 bis & MNP5 completo di manuali e software originali vendo a L. 350 000 trattabili. Tel. ore pasti **0131/71648** e chiedere di **Massimo**

Vendo **Amstrad 80286** con coprocessore matematico, Ram 1 Mb + HDD 40 Mb + floppy 3.5 + floppy 5.25 + monitor colori VGA + manuale d'uso in italiano L. 800 000 **Tel. 011/841642 Pino Torinese (TO)**

Abbonamento per **Streamer QIC 80** 250 Mb DC2120 o su dischi. Arrivi settimanali ultimissime novità. Per informazioni **Tel. 0984/412239** ore serali. Chiedere di **Maurizio**

Vendo singolarmente o in blocco i seguenti elementi **Commodore 64** monitor Philips 14" fosfori verdi drive 1541 registratore stampante Star LC 10C joystick easy script con manuale e altri programmi **Tel. 0836/802734** chiedere di **Stefano**

Vendo **pacchetti software** originali in esemplare unico completi di loro manuale d'uso (versione in inglese) Norton Utility 7.0 Norton Commander 4.0 Stacker 3.0 Turbo Pascal Borland 1.5 (per Windows). Prezzo da concordare **Tel. 06/9994824 Vittorio** (dopo ore 21.30)

Vendo **Moduli RAM** banchi da 1 2 4 8 16 mega, schede madri HD Fed, CPU il tutto a prezzi pazzi **Vito tel. 0330/822897**

Vendo i seguenti numeri di **MCmicrocomputer** 123-124-125-128-129-130-131-133-134 di Computer Programming 17-19. Tutto in perfetto stato a L. 5 000 l'uno oppure a L. 45 000 in blocco. Chiedere di **Felice, tel. 081/8235726**

Vendo **C64** in ottimo stato completo di: 2 registratori, drive stampante MPS 803, 3 Catrige (Simon B ecc.) manuali più di 100 dischetti altri C64 e pezzi di ricambio, Joystick 2 alimentatori alla somma di L. 450 000 + spese di spedizione. Telefonare al **0364/532001 Felice**

Scheda audio **Windows Sound System** 16 bit 44 kHz Codec riconoscimento vocale compatibile vendo con confezione e originale (cuffia e mic) a L. 190 000 **Tel. 0541/771545 Francesco o.p.**

Stampante laser IBM postscript 600 DPI mail, seriale parallelo, Appletalk 6 PPM, praticamente nuova vendo per cessata attività L. 3 000 000 **Tel. 0522/557766 Paola**

Vendo causa doppio regalo apparecchio **modem MM240** per collegarsi alle B.B.S. e preferarsi software marca data comsyst velocità 2400 BPS + videotel con correttore di errori MNP5, standard Hayes a V.24 omologato Sip, nessuna tassa da pagare adatto a PC ed Amiga regalo software di comunicazione x Amiga L. 130 000 tratt. **Tel. 02/936106, Davide**

Genlock Pro Scanlock Y-C/composito 5.5 MHz output video L. 1 000 000 trattabili + scanner 18 bit colore formato A5 JX100 sharp L. 600 000. Telefonare ore ufficio allo **051/328102** e chiedere di **Cristiano**

Hardware SCSI VLB cedo scheda video 2 max 2 MB Ram L. 270 000 Diamond 24 Gu L. 350 000 Motherboard Ganoe 486 turbo/c L. 300 000 Adaptec 2842/K controller Aspi L. 650 000 Modem 28 800 US Robotics Turbo/Fax L. 850 000 **Riccardo tel. 0586/817735**

Vendo lettore **CD Rom Philips** doppia velocità con vari CD tutto nuovo L. 400 000 non tratt. **Tel. 0330/792544**

Cedesi **Microsoft Windows NT** con relativa licenza d'uso a prezzo di realizzo. Telefonare dalle ore 14 alle 16 **Tel. 0934/550611**

Olivetti Pcs 286 CPU Intel 286 1 Mb Ram HD 20 Mb 1 drive 1.44 Mb monitor a colori 14 pollici scheda video VGA 256 Kb 640x400 mouse a 2 tasti Dos con licenza d'uso + manuali originali giochi ed utility a L. 1 200 000 Telefonare ore pasti allo **0823/341633** e chiedere di **Sandro**

Vendo **modem per PC-2400** baud L. 80 000 + spedizione vendo kit midi per Sound Blaster L. 80 000 (comprende software originale) + spedizione **Tel. 081/5190675, Giovanni**

Oltre **30 mega di file** (Midi e Mod) e software (Exe) musicale PD e shareware ritto da BBS usa vendo L. 100 000 compresa spedizione **Tel. 0522/811174** (ore 10-17.30) **Andrea**

Hardware professionale cede motherboard 486 full size 150 000 486 Pentium 300 000 Controller SCSI ultrastore 34 F L. 300 000 HD SCSI Maxtor 40 Mb L. 750 000 Fujitsu 425 Mb 650 000 scheda video acc. 2 Mb Ram 16M 270 000 **Tel. 0584/817735**

Vendo in blocco **Amiga 2000** V 2.1 con dischi e manuali originali 3 Mb di Ram + controller SCSI 2 con HD Quantum 85 Mb pieno di programmi + monitor 1084S stereo tutto in perfetto stato. Vendo anche stampante Ok Microline 380 24 aghi. Per informazioni telefonare ore pasti allo **0884/706868** e chiedere di **Michele**

Karaoke per Windows 3.1 programma data base, jukebox player e video Karaoke per basi musicali midi file o CD Rom originale con manuale italiano vendo L. 100 000 **Tel. 02/66048678**

Vendo **CD-Rom Graphics 1** per MS-Dos Amiga Macintosh Unix con 425 mega di software per Amiga vendo inoltre su CD now that's what I call games vol. 1 & 2 contenente ognuno 100 giochi per CDTV CD32 e Amiga dotato di lettore. Solo zona Roma ore serali **Claudio, tel. 06/5689098**

Vendo **PC 386 DX** 33 MHz, coprocessore matematico, 4 Mb Ram HD Fujitsu da 180 Mb, Floppy drive 3" 1/2 1.44 Mb scheda e monitor VGA colore, tastiera 101 rt. e case Tower medio a L. 1 500 000. Telefonare ore serali allo **06/90625248** e chiedere di **Giorgio**

Svendo a metà prezzo arretrati **MCmicrocomputer** n. 96/97/dal 99 al 139, PCC dal 67 al 80/dal 96 al 106. Amiga Magazine dal 41 al 45/48/51/52, Commodore Gazette

5-93/6-93/5-93/1-94. The Games Machine dal 48 al 64 **Fenu Antonio,tel. 0783/91918**

Vendo **monitor Commodore 1084** perfettamente funzionante a L. 180.000. **Maurizio Morini tel 0775/200890** (dopo le 21.00)

Interfaccia per il collegamento di qualsiasi data-bank Casio a PC IBM o compatibili. Trasferisce i dati nei due sensi, possibilità di stampa o modifica degli stessi. L. 80.000 comprese spese spedizione. **Carlo Tel 06/5013821** ore serali

Vendo **Pocket Computer Casio FX750P** + stampante e interfaccia registratore FA20, alimentatore e valigetta L. 170.000. **Tel. 0541/771545** (ore pasti) **Francesco**

Vendo oltre **40.000 programmi, shareware** e public domain a L. 4000/5000 compreso disk. Richiedere lista con L. 5000 per spese su disk 3 1/2. Molti sono Gif e animation DL. **Fabrizio Lolli V. Sarfatti 28/4 - 20136 Milano tel. 02/58311070-0330/516338**

Cap&Tel programma per Windows con CAP ed i prefissi telefonici degli oltre 8000 comuni d'Italia ed i prefissi telefonici di oltre 3000 città di tutto il mondo vendo a sole 26.000 (+ 6000 se contrassegno). Versione Shareware (con altri 5 programmi = 50 clipart originali) a 5000 anche in francobolli. **Luigi Turchi - C.so Mazzini, 96 06049 Spoleto (PG)**

Lottofobia 6.80 Programma per PC Windows Amiga e Mac che gestisce archivio estrazioni dal 1939 ad oggi con i calcoli e previsioni, sistemi richiesta solo la registrazione (shareware L. 35.000) **041/549019 Chiales Massimo Via Roma, 123 - Villanova (AT)**

PC Hiunday super 286 e plus, 1 Mb Ram, hard disk 42 Mb, drive 1.44 Mb, drive 1.2 Mb, scheda VGA + tastiera, monitor VGA a colori, ottimo stato L. 700.000 tratt. **Giuseppe. Tel. 06/9361463** zona Roma e dintorni

Vendo **HD 42 Mb** conner L. 100.000 scheda audio Thunderboard compatibile Soundblaster e Adlib L. 150.000 stampante 9 aghi Imagewriter per Apple IIe/c L. 200.000. **Tel. 02/717864, Guglielmo**

Vendo interessante **programma finanziario. Valenti Roberto P.za Napoli 4/9 - 20143 Milano**

Monitor Multisync colore 14 pollici (max risoluzione 640x480) in perfette condizioni, ingresso analogico (VGA) e/o TTL (EGA CGA) L. 300.000. Telefonare allo **0721/959024** ore pasti. **Paolo**

Vendo programma **shareware PD e freeware**. Alcuni esempi: ambienti op., CAD, comunicazioni, DTP, integrati, linguaggi, utility, data base, grafica, word proc., giochi. Max serietà. Liste gratuite. Rivolgersi a **Petrella Giovanni - Via San Marco 84043 Agropoli (SA) Tel 0974/825340**. Spediz. celeri tramite posta

Vendo **hard disk 120 Mb** + controller SCSI 2 Oktagon 508 completo di 2 Mb di RAM per Amiga 500 perfetto usato poco L. 750.000. **Tel. 0634/871017** chiedere di **Massimo**

Vendo i seguenti numeri di **MCmicrocomputer**: 34-42-43-45-46-76-77-79-84-85-86-87 a L. 3000 a fascicolo. Telefonare allo **050/567766** a **Marco**

PC Olidata 486 4 Mb, HD 40 Mb, FD 1.45, monitor monocromatico fosfori bianchi, vendo a L. 1.100.000. Chiedere di **Massimo, tel. 0865/51940**

Vendo **espansione da 128 K** (flash card) per Psion serie 3 a L. 100.000. **Abbate Giuseppe - Via Zuretti, 29 - 71100 Foggia. Tel. 0881/639422**

Vendo **MAC LC 2/40** + monitor colori + tastiera + mouse + microfono Plaintalk completo di software ed gratis per tutte le esigenze (anche MS-Dos e giochi), vero affare. Ore pomeridiane **0331/597247**

Vendo **notebook Z-note 325-L** Zenith data systems 386 SL 20 MHz, Ram 4 M espandibile, drive 1.44, HD 60 Mb, video LCD VGA, Dos 6.2, Windows office L. 2.000.000 trattabili. **Tel. 085/8930851**

Vendo **software Topas** con licenza d'uso per schede grafiche tipo Targa o vista o permuto con Lumena per targa e conguaglio da concordare. **Emilio tel 02/6686737 - Milano**

Basi Midi GM e Gem WS1-2 repertorio romanesco produzione propria cedo o scambio. Converto basi midi in m.ei 0 per Yamaha 1700 2700 MDF2. Trasferisco Basi midi GM in formato Gem WS1 2. **Tel. 06/6653290, Marco** ore 21-22

Eccezionale! Vendo **WinChart Professional**, favoloso software per la creazione di grafici. Supporta oltre 40 tipi di grafici sia 2D che 3D. Chart Wizard per la creazione automatica. AutoFill per inserire automaticamente i dati, esportazione ed importazione di grafici e dei dati, supporto DDE, programma WinSlide per creare slide show. Vendo inoltre WinAsks 1.1 per la creazione di questionari. Dischetti demo con entrambi i programmi L. 6.000 comprese spese postali. **Paolo Mugnaini - Via Canova, 10 - 21052 Busto Arsizio (VA) Tel. 0331/626151**

Vendo/cambio **Cam bidimensionale** per programmare macchine a controllo numerico. In italiano e con possibilità di personalizzazioni specifiche. Permuto con accessori multimediali. Tel. dopo le 17 al **071/7808243**

Vendo **stampante 24 aghi** Oki Microline 380 360*360 come nuova a L. 400.000 trattabili. 3 schede grafiche Oak Svga 512 Kb complete di driver a L. 70.000 l'una. Telefonare a **Stefano 06/50317254**

Vendo **Amiga 500**, disk drive esterno, monitor 14" colori Philips CM 8833, Joystick, 80 dischi giochi e programmi, tutto a L. 700.000. **Roberto tel 0883/513061** (dopo ore 18.30)

Vendo i seguenti **prodotti originali** a L. 50.000 cadauno: Visual basic Win 1.0, Copy II PC 6.0, Label Pro. **Tel 0908/666039** oppure **0908/85025 (Mauro)**

Vendo manuali di **Turbo Pascal** 6.0 4.5, Dos, Wordstar, GW Basic, Jackson ed tele + 80 dischetti con programmi o corsi o autoistruzione a L. 230.000 tutto. Scambio programmi MS Dos. **Ferrara Massimo - Via Macello 74 - 80036 Palma Campania (NA) Tel. 081/8242***

Vendo **MCmicrocomputer** dal n. 7 al n. 135 in blocco. **Andrea Caporin Tel. 0422/23384** ore pasti

Vendo **2 CD Rom** completi di licenza d'uso e manuali a L. 150.000 incluse spese postali: Where in the world is Carmen Sandiego?, Just grandma and me, Introduction to CD-Rom. Telefona allo **0984/454124 Michele**

Vendo programmi **shareware PD e freeware**. Alcuni esempi: ambienti op., cad, comunicaz., data base, grafica, dtp, integrati, linguaggi, utility, word proc., giochi. Max serietà. Liste gratuite. Rivolgersi a **Pasquale Volpe - Via Frasso Telesino 3 - 84043 Agropoli (SA) Tel 0974/822340**. Spediz. celeri tramite posta

Vendo **Olivetti M250 80286** coproc. matem. 180287, HDU 40 Mb, 2 FDD 3.5" 1.44 Mb, mouse Olivetti, monitor 14" Olivetti VGA colore, stampante bidirezionale Olivetti MD292 136 colonne, programmi vari, il tutto a L. 1.300.000. Telefonare allo **0865/331028** ore pasti

Vendo **coprocessore Intel 80287-10**, microprocessore Intel 80286 12/S, n. 18 chips Ram 5110 (2 megabyte). Telefonare allo **095/388594 Basile Salvatore**

Vendo **Amiga 1200** + hard disk 60 mega + stampante Epson LX 800. Il tutto a L. 850.000. Telefonate sera **02/48003481 Donato**

Vendo **4 simm** da 1 Mb (30 pin) originali Apple compatibili con molti modelli di Macintosh a lire 120.000. Vendo inoltre scheda adattatore NuBus con FPU per Macintosh IIsi originale Apple a L. 70.000. Massima serietà. **Fiorenzo De Santis, tel. 0775/678473** (ore serali)

Vendo console **SNK neo-geo** + 2 joypad + 3 cartucce (Asoli, Blue's Journey, Magician Lord) con alimentatore e cavi Scart e RGB, manuale d'uso con imballi originali, regalo adesivi neo-geo e riviste specializzate. Prezzo L. 800.000. **Luca Cagnolati tel. 051/720740** dopo le 18. Bologna

Vendo **Amiga 2000** 1 Mb di chip, 2 drive, kickstart 1.3/2.04 orig. Commodore L. 500.000, **controller GVP** SCSI + 2 Mb di Ram esp. a 8 L. 250.000, **hard disk** Fujitsu 86 Mb SCSI L. 220.000, digitalizzatore **Videon III** L. 230.000, stampante **Nec P6 plus** con kit colore L. 380.000. **Marco, tel. 055/433928** ore pasti

COMPRO

Cerco **disco** contenente drive specific per Commodore 1942. Do in cambio cinque dischi di programmi PD o Shareware. Scrivete o telefonate a **Iesu Antonio - Via A. Moro 18 - 80033 Cicciano (NA) Tel. 081/8261159**

Cerco **video colori CGA per IBM** PS/2 mod. 30 8086 urgente, preferibilmente zone Imperia e provincia. Tel. **0183/272200 Via Nazionale 371 - IM. Massimo Margani**

Software scacchistico nei formati Chess Base, Nic Base, Chess Assistant cerco, scambio. **Francesco Crisostomi Tel. 06/2292757** ore serali

Calcolatrici portatili **Hewlett Packard**, vecchie ma funzionanti e in buono stato compro. **Vittorio Tel. 02/57500418** sera

Compro solo se in perfette condizioni e a buon prezzo **Olivetti Quaderno**. Tel. ore pasti chiedere di **Federico Tel. 0941/874541**

Cerco **Olivetti Quaderno 8086**. Anche solo display, ma a poco prezzo. **Tel. 051/652055 Stefano**

Cerco il programma di **PD Pov Ray v. 2.2** di Ray Tracing. Camb. con altri programmi di Rendering o acquisto. **Mauro Vito Tel. 075/9277422** ore serali

Cerco **scheda Anti-Flicker** per Amiga 2000. **Dario Tel. 0644/880001** o.p.

Compro **disco fisso** per Atari ST 1040. Telefonare dalle 20.00 alle 20.30. **Mingioni Valentino Tel. 0744/814936**

Basi Midi per karaoke + PRG karaoke romeno cerco anche giochi MS DOS. Scrivere a **Eugenio De Febritis - Viale A. Moro 43/A - 71043 Manfredonia (FG)**

CERCO manuale possibilmente in italiano del programma **3D Studio v3.0** o precedenti. Gradisco anche scambio di informazioni e consigli utili per questo genere di software. Contattate **Adriano Catapano allo 050/576321** (ore pasti). Oppure (per i possessori di un modem) lasciate un messaggio in matrice al point 95.3/2.2 (Toscanet)

Cerco manuale di **«The Legend of Kyrandia»** scambio con programmi o compro a prezzo modico. Telefonare ore serali **050/740723** chiedere di **Roberto**

Compro **Amiga CD32** usato. Vendo C-64 Executive portatile (case con monitor color e disk drive) a prezzo da concordare. Tel. ore serali **0171/691742. Walter**

Compro **drive 1050** od analogo per Atari 400-800-800-XL e 130XE a L. 50.000. Telefonare ore pranzo chiedere di **Stefano. Tel. 055/805882**

Cerco **HD** con controller per **PC XT** possibilmente non 40M. Assicuro risposta. **Muni Salvatore - Via delle Villette 8 - 98071 Capo d'Orlando. Tel. 0941/902211.**

Cerco programmi per ambiente **Clipper EC** in particolare Codebase 5.0. Scrivere a **Garenti Stefano - Via Cento, 390 - 44045 Borgo di Vigarano Mainarda (FE)** Telefono (ore 20.00-21.00) **0532/436985**

Cerco **manuale istruzioni** (anche in copia) e disco programmi applicativi per Plotter Sweet P. Bruno Urban - Via S. Polo 1 - 34074 Monfalcone. Tel. **0481/474090 (casa) 0481/491333 (uff.)**

Causa accidentale cancellazione cerco urgentemente **files sintomi e patologie** del **programma Profim4.** Scrivere a dott. **Luigi Lombardi - Via Schiappoli 10 - 80128 Napoli**

CAMBIO

MS-DOS Windows scambio programmi e giochi di ogni genere. Inviare liste a **Alessandro Caravita - P. Anselmi 1 - 44100 Ferrara. Tel 0532/804055.**

MS-DOS cambio programmi di ogni genere dispongo vasta libreria di software con oltre 500 titoli. Scrivere a **Guidetti Gianguoltiero - Via Gelliano 40 - 10090 Foglizzo**

Cambio software per **DOS, Windows, OS/2**. Max serietà. Inviare lista o telefonare **Gianluca Prato - Via Veneto 4 - 20068 Peschiera Borromeo (MI). Tel 02/7532208**

Cambio programmi **MS-DOS - Windows** qualsiasi genere: Bas Midi, Game, Cad, Draw. Max serietà. **Vito Tel 0330/822997**

MS-DOS, Win 3.1, Win NT, cambio programmi ed esperienze. Rispondo a tutti, inviate la vostra lista. Si assicura max serietà. Scrivere a **Igor Bonat - Via Rossmann 6 - 34141 Trieste Tel 040/360772**

MS-DOS scambio qualsiasi genere di programma: inviate le vostre liste risponderò con la mia. Risposta assicurata a tutti. **Pasinelli Gabriele - Via Guadagnini, 2 - 24060 Soverato (BG)**

Amiga appassionato grafica 1/3D scambia materiale (rispetto leggi). Invio gratis lista. **Fulvio Albrizio - Via Flumendosa, 10 - 20132 Milano Tel 02/2562049**

Cambio programmi per ambienti **Windows MS-DOS,** vasta lista. Max serietà. Inviare vostra lista a **Salvatori Antonio - Viale Caduti per la Resistenza 724/C - 00128 Roma**

Scambio **programmi** su CD-ROM per sistemi MS-DOS, Unix, Macintosh. Invere lista dettagliata e condizioni a **Titi Maria - Viale Strasburgo 373 - 90146 Palermo Tel 091/6710666** ore serali

Amiga pubblico dominio ultimi arrivi: Klondike AGA (3) - Panta Pher A1200 Demo - Lyapunovia AGA - Megaball AGA - Mad Fighter AGA - Copers Unlimited - Fish Disks - ecc. Per liste info contattate **Alessandro Andreuccetti - Via San Matteo 45 - 53037 San Gimignano (SI). Tel 0577/941232.**

Per **Macintosh** scambio programmi di tutti i tipi scrivere o telefonare a **Di Bartolomeo Giuseppe - V. Pencalducci, 80 - 62100 Macerata Tel 0733/236801**

Scambio programmi in **DOS. Pietro Cardetta - Vico Rosmini 3 - 74017 Mottola (TA)**

Scambio programmi **MS-DOS** e manuali. Scrivere a **Massimo Ferrara - Via Macello, 74 - 80036 Palma Campania (NA)**. Cerco un 286

Cerco **coprocessore 287** per **Olivetti M290** (12 MHz). Prezzo max 50.000 lire. Rispondere solo se in perfette condizioni di funzionamento. **Guidetti Gianluca - Via G. Perini, 14 - 63013 Grottammare (AP) Tel 0735/521236** Oppure **Via S. Felice 63/2 - 40100 Bologna Tel. 051/655515.**

DOS e Windows scambio programmi di ogni genere. Interessato anche a linguaggi per programmazione con aiuti in italiano. Gradite anche mini-liste purché con programmi buoni e recenti. No virus. Inviare liste a **Taliercio Luca - Via Mortito 31 - 80074 Casamicciola T. (NA)**

Vendo e/o scambio librerie per **Quickbasic** Basic 7.1 PDS e Visual Basic. Telefonare allo **0968/665039** oppure **0968/65025** (chiedere di **Mauro**)

Scambio programmi **MS-DOS - Windows**. Massima serietà, non virus. Inviare liste a **Giuseppe Restagno - Via Togliatti, 19 - 89046 Marina di Gioiosa J. (RC) Tel 0964/416230**

Scambio programmi per **DOS e Windows** di tutti i generi, specialmente programmazione Pascal, C++, Assembler, PD escluso Giochi. Risposta assicurata a tutti. Inviare lista a **Muscio Pietro - Via C. Montanare, 78 - 70031 Andria (BA)**

Programmi **DOS,** inoltre cerco Turbo Pascal per Windows. **Cardetta Pietro - Vico Rosmini 3 - 74017 Mottola Tel. 099/8864841** (dalle 20.00 alle 21.30)

Cerco/compro **ODE** (programma MAT, scritto da Keith Briggs che possesso in versione Shareware). Manuale «Enexsys 5.0». Posso scambiare con altri programmi e manuali. **Parente Bruno - Via S. Veniero 14 - Napoli Tel 081/2396327**

Per **MS-DOS** scambio programmi nel campo ingegneria civile: calcolo strutturale e progettazione stradale. Dispongo di una ottima softeca. Si richiede massima serietà e correttezza. Risposta certa. Inviare lista a **Tremolizzo Tiziano - Via Cancello Rotto 12 - 70125 Bari**

MICRO MEETING

Come si fa ad avere **10 CD ROM** on line in una BBS? Telefona alla **Full Communication BBS 080/5493156,** e lo scoprirai. Anche a 28.8K HST

Esperto di tecniche di programmazione **Object Oriented,** linguaggio C++, ricerca contatti con persone con analoga esperienza. **Antonio De Donatis - Via Pontrinio, 7/A Sora (FR) Tel 0776/833436**

Sunday Club BBS (0984/937338). Giga on line aree grafica Win Game XXX ecc. Free Download alla I chiamata 24h/24h per info e liste su FD scrivere allegando L. 2.000 in francobolli a **Sunday Club BBS - Centro Residenziale Colline Saleml, 1 - 87040 Montalto Uffugo (CS)**

Possessori computer **Amiga**, possibilmente appassionati computergrafica, cerco. **Giorgio Piazza - V. T. Vecellio, 21 - 20052 Monza (MI) Tel 039/836456**

Direttamente da **CD-ROM** migliaia di programmi e sorgenti shareware in vari linguaggi + tutte le novità mensili e aggiornamenti di provenienza diretta U.S.A. scambio cede solo recentissimi. Per apertura software House cerco collaborazione di Sviluppatori VB per consigli e scambio e realizzazione sorgenti. Cercasi anche esperti Inglese/Ital. per traduzioni manuali e software compenso da stabilire, cerco soft ital. solo recentissimi gradite liste e condizioni. **Gagliardi A. - B.P. 68 - 55202 Commercy Cedex Francia**

Password Software Club cerca nuovi soci fra programmatori C, Pascal, Cobol e Basic. A disposizione alcune decine di Mb di librerie e Tools di sviluppo. Niente lucro!!! Per informazioni: **Stefano Sanna - Casella postale 13 - 09037 San Gavino (CA)**

Esperto tecniche di programmazione **Object Oriented,** C++, Windows Programming, ricerca contatti con persone interessate. **Dr. Antonio De Donatis Tel 0776/833436**

G&G BBS non la solite BBS, prova non te ne pentirai! Ti aspettiamo per crescere insieme. Collegati subito allo **080/5642181** ti risponderà uno ZyXEL 19200 8N1 24h

Club di analisi tecnica di borsa, su Metastock, Technifilter e Omega Super Charts 2.0 cerca soci per scambio analisi. Prossima apertura B.B.S. di aggiornamento dati. Scrivere a **Fanton Stefano - Via Rialto, 106 - Mestre (VE) Tel. 041/5030058.** Anche neofiti

Cornucopia BBS, 02/29525616, dalle 13.00 alle 3.00 niente programmi, solo informazioni e idee da tutto il mondo. Dati di borsa, leggi, ricette, aree messaggi di associazioni. Ampio spazio per nuovi utenti di Modem, inoltre centri di messaggi a accesso Videotel

Night Star BBS in provincia di Frosinone! CD-ROM on-line e programmi Shareware per PC-MSDOS ed Amiga. Inoltre aree conferenze nazionali ed internazionali. Tel.

BBS **0776/871607** Per informazioni tel **0776/824168 (Gerardo)**

Aspirante programmatore autodidatta in **DBase IV** versione 2.0 scambia esperienze, consigli, librerie con chiunque sia seriamente interessato. Scrivere a **Procopio Marco - Via Chiese, 14 - 25070 Preseglie (BS)**

Mac-Club è a disposizione di ogni utente Macintosh per scambio programmi shareware, esperienze, documentazione. Aiutiamo anche neoutenti. Scrivere indicando telefono a **Mac-Club - C.P. 267 - 80100 Napoli.**

Amacon BBS 24h al giorno allo **0773/709613** a Terracina - LT. Velocità fino a 19200 Zyxel. Online oltre 500 Gif femminili fra cui anche Brenda di Beverly Hills ed altro ancora. Chiamateci!

New Bbs - **0585/488433-489270** 1200/14400 7 giorni su 24 ore al giorno. Troverai tanto software (1.5 Giga), posta elettronica, chat multiuser e numerosi giochi on-line. Entra anche tu nel fantastico mondo di New Bbs, per scoprire l'amicizia vera, la sincerità, per fare nuove conoscenze, per divertirti insieme e tanto altro ancora.

BBS Grafica 1024x768 256 color. Chiama subito **080/8954582** di video Shile Service BBS pallai tramite un software di terminale trasferibile al primo collegamento, utilizzare una BBS con finestre e bottoni come da Windows. Download libero.

Desidero realizzare un **Master Book** di programmi (da diffondere gratuitamente a tutti gli appassionati di computer che me lo richiederanno). Se desiderate partecipare alla mia pazza idea inviatemi la vostra lista su dischetto; accetto liste file con qualsiasi estensione (preferibilmente files con estensione standard TXT, DOC visto la grande mole di impaginazione che mi aspetta). **Tognali Elio - Via C. Battisti, 36 - 25050 Vione (BS)**

Light in the night BBS 650 MB on line, solo SH e PD, aree messaggi locali e Ludonet, 3000/1400, 8N1. Ansi Color - accesso libero, free download per tutti, files MS-DOS, MS-Windows, os/2, Msx, area Hard Gif, offline reader; chiama allo **0931/882900** dalle 23.00 alle 2.00.

Neuromante BBS la prima a Bari per Mac! 8N1 14400-2400 dalle 0 e 22 alle 8 The power to the people. Tel **080/511509**

Lo **Shareware** più recente, per tutte le esigenze ed a bassissimo costo lo trovi nel nostro Club, che preleva solo dai migliori CD ROM. Spedisci 10.000 lire e diventerai socio ricevendo il catalogo su disco. **Fondazione Neumann - Shareware Club - Piazza Tuscolo, 24 - 00183 Roma**

Atari Club Parma. Si avvertono tutti i soci che è uscito (anticipatamente) il n. 25 del Bollettino del Club ricco di più di 50 pagine di notizie e recensioni sul mondo Atari: richiedetelo, è gratuito! **Via Calatafimi, 12 - 43100 Parma**

Club amatoriale senza fini di lucro dispone di migliaia di **programmi Shareware** di ogni genere, alcuni in italiano. Inviando L. 10.000 riceverete un disco zippato contenente la lista dettagliata e 10 animazioni DL mozzafiato complete del programma di visualizzazione. **Infotec Club - CP 233 - 21100 Varese.**

Mantova Data Link BBS 24 ore online **0376/364001** MSDOS, OS/2, Windows, analisi tecnica di borsa 1200/14400 e 1.8 Giga Shareware.

The Italy BBS a Palermo - 2CD online + HD 350 MB oltre 1.5 Giga di programmi Shareware per MS-DOS e Windows, orario 24h su 24h. **Tel. 091/6162847** Velocità da 1200 a 14400 HST. Connettiti subito troverai amici.

È nata **Elite BBS**. Per crescere ha bisogno di voi. Cerchiamo collaboratori di cosysop. La BBS risponde allo **02/69762100** tutti i giorni dalle 19.30 alle 9.30. Festivi tutto il giorno. Scienza, fantascienza, letteratura, fanzine e riviste telematiche sono solo alcuni degli argomenti. Vi aspettiamo.

È nata una nuova **BBS, Au America BBS** apertura tutti i giorni dalle 20.00. **Tel. 091/475223**

BBS Voyager programmi pd e shareware per IBM e compatibili: Hardcore, Utilities, Giochi, Musicali e un'area Scacchistica, 24h su 24, 2Giga on line 14.400 bayes compatibile. **Tel. 06/4515275, 06/41733342.**

Sviluppatori/Euro Club A.S.P. Vendor ricerca per stampa e traduzione di file ala formato HLP per Windows, informazioni su decompilatore di file .HLP di Winhelp, verso il le sorgente o al formato RTF per traduzioni manuali e software, si ricercano ancora due traduttori inglese/italiano. Modalità e compenso da stabilire. **PC55 B.P. 65 - 55202 Commercy cedex Francia**

Monica BBS, l'unica BBS a 14.400 di Forlì chiamate subito! Download dal primo collegamento! Aree messaggi nazionali e internazionali! Sysop Andrea. **Tel. 0543/720112** 24h V.32B V42B

Euro Club A.S.P. vendor, propone direttamente da CD-ROM migliaia di programmi e scelti shareware in vari linguaggi + tutte le novità mensili per Win/Dos e aggiornamenti di provenienza diretta U.S.A. (solo recentissimi/indici e poche centinaia di lire a programma) richiedi il catalogo su disco da 3.5 HD allegando lire 4000 senza obbligo e con la certezza di avere solo il meglio, sarai subito socio del club. Per apertura software House Italia, cercasi collaborazione regolare di traduttori inglese/ital. per traduzioni manuali e software, compenso da stabilire. **PC55 B.P. 65 - 55202 Commercy Cedex Francia**

Macport BBS per Macintosh. Punto di riferimento per tutti gli utenti. Basata su telefinder. Decine di migliaia di programmi Shareware aggiornati costantemente. Aperta 24h su 24. **Tel. 02/4598569**

Atari ST STE TT Falcon Hai un Atari? Ora non sei più solo. Night Express BBS ti aspetta con 500 mega di software esclusivamente per il tuo Atari. Attiva 24 ore al giorno 300-16.800 BPS (USR DS) **075/5728865.**

Appassionati di **analisi tecnica** e fondamentale cercano utenti per scambio libri, opinioni, informazioni o altro. **Luca & Marco Zannerchi - Via Massetana, 13 - 58022 Follonica (GR) Tel. 0566/51511** Email 2:332/816.6 fidonet

Gran Sasso BBS operativa 24/24, 7 giorni la settimana. Migliaia di file Shareware on-line 14400 BPS nodo 100 1/12 Ring-Net. **Tel. 0862/606253**

Amiga & MS-DOS PD & Shareware Programmi grafica, musica, utility, giochi, file Midi, wave, Voc, Mods, music disks, disk magazine, animazioni, mega demos, file GIF, IFF anche x AGA. Cataloghi a L. 6.000 (2disk) da inviare a **Bettega Daniele - Via Roma, 2900 - 36014 Santorso (VI) Tel. 0445/540086** Specificare se per Amiga & MS-DOS.

Trampolino BBS supporto completo ai programmatori con files e messaggi, notiziofoscanet area Dos, Windows, OS2, Unix. Apertura ogni giorno 24h/24 allo **080/703929**

Programmatore esperto in **Macro Excel 5** contatterebbe per scambio esperienze, informazioni ed eventuale collaborazione per lo sviluppo di software tecnico-didattico, possibilmente di Palermo o zona limitrofa. Contattare **Valle Elio - Via Autonomia Siciliana, 22 - 90143 Palermo Tel. e Fax 091/305302.**

Programmer's BBS La prima BBS dedicata ai linguaggi di programmazione. File per Access, Visual Basic, Quick Basic, Faxbo, C&C++, Paradox, Turbo Pascal, Clipper, XBase ecc. Chiamate **0864/272576** per informazioni sulle modalità di accesso.

MICRO TRADE

Annunci a pagamento di carattere commerciale-speculativo fra privati e/o ditte, vendita e realizzazione di materiali hardware e software, offerte varie di collaborazione e consulenze, eccetera. ***Allegare L. 50.000 (in assegno) per ogni annuncio. Vedere istruzioni e modulo a pag. 401. Non si accettano prenotazioni per più numeri, né per più di un annuncio sullo stesso numero. MCmicrocomputer si riserva il diritto di respingere, a suo insindacabile giudizio e senza spiegazioni, qualsiasi annuncio dietro restituzione delle somme inviate. In particolare saranno respinte le offerte di vendita di copie palesemente contraffatte di software di produzione commerciale. Per motivi pratici, si prega di non lasciare comunicazioni o chiedere informazioni (telefoniche o scritte) riguardanti gli annunci inviati***

A.T.S (Advanced Trade Software). Software avanzato per la gestione del magazzino. Gestisce: calcolo automatico prezzi, codici a barre, preventivi, vendita al banco, distinta di vendita, fatturazione, ordini fornitori con autogenerazione dei valori ottimali, inventario razionalizzato, grafici acquisti e vendite, movimenti IVA, incasso del giorno-mese-anno. La procedura permette la visione analitica e globale su base giornaliera-mensile-annua dell'andamento aziendale. Un vero e proprio strumento manageriale. **BELTEL S.R.L. Tel. 036/840768**

CD-ROM direttamente dagli Stati Uniti Vendita per corrispondenza. Richiedete il listino gratuito a D.P.C. Casella Postale 33050 Mortegliano (UD) oppure allo **0432-760545**

BBS Fido Trieste 040/3783111 (multilinea 24h/24h) accesso libero, posta elettronica nazionale ed internazionale fidonet/internet, tantissimo software originale MS-DOS e Windows, tutte le migliori novità PD e shareware, spedizione rapide dischetti

microMARKET • microMEETING • microTRADE

MC 142

Desidero che il presente annuncio venga pubblicato nella rubrica

❑ **Micromarket**

❑ **vendo** ❑ **compro** ❑ **cambio**

Annunci gratuiti per vendita o scambio di materiale usato o comunque in unico esemplare fra privati

❑ **Micromeeting**

Annunci gratuiti per richiesta di contatti e scambio di opinioni ed esperienze tra privati

❑ **Microtrade**

Annunci a pagamento di carattere commerciale-speculativo fra privati e/o ditte, vendita e realizzazione di materiali hardware e software originale, offerte varie di collaborazione e consulenza, eccetera. Allegare L. 50.000 (in assegno) per ogni annuncio (lunghezza massima: spazio sul retro di questo modulo). Non si accettano prenotazioni per più numeri, né per più di un annuncio sullo stesso numero.

Per motivi pratici si prega di non lasciare comunicazioni o chiedere informazioni (telefoniche o scritte) riguardanti gli annunci inviati

RICHIESTA ARRETRATI

MC 142

Cognome e Nome

Indirizzo

C.A.P. . Città Prov

Firma

Inviatemi le seguenti copie di MCmicrocomputer al prezzo di **L. 9.000** ciascuna.
Prezzi per l'estero: Europa e Paesi del bacino mediterraneo (via aerea) **L. 14.000**. Altri (via aerea) **L. 20.000**

Totale copie **Importo**

Scelgo la seguente forma di pagamento:

❑ assegno di c/c intestato a Technimedia s.r.l.

❑ versamento sul c/c postale n. 14414007 intestato a: Technimedia s.r.l. - Via C. Perrier, 9 - 00157 Roma

❑ vaglia postale intestato a: Technimedia s.r.l. - Via C. Perrier, 9 - 00157 Roma

❑ CartaSì ❑ Diners ❑ American Express N. Scad. /

N.B. non si effettuano spedizioni contrassegno

Firma

CAMPAGNA ABBONAMENTI

MC 142

Cognome e Nome

Indirizzo

C.A.P. . Città Prov

❑ Nuovo abbonamento a 11 numeri (1 anno) Decorrenza dal n.

❑ Rinnovo Abbonamento n.

❑ **L. 64.000** Italia ❑ **L. 165.000** Europa e bacino Mediterraneo ❑ **L. 230.000** USA, Asia, Africa ❑ **L. 285.000** Oceania

Scelgo la seguente forma di pagamento:

❑ assegno di c/c intestato a Technimedia s.r.l.

❑ versamento sul c/c postale n. 14414007 intestato a: Technimedia s.r.l. - Via C. Perrier, 9 - 00157 Roma

❑ vaglia postale intestato a: Technimedia s.r.l. - Via C. Perrier, 9 - 00157 Roma

❑ CartaSì ❑ Diners ❑ American Express N. Scad. /

Firma

microMARKET • microMEETING • microTRADE

MC 142

Testo dell'annuncio (max circa 350 caratteri)

Attenzione - *gli annunci inviati per le rubriche Micromarket e Micromeeting il cui contenuto sarà ritenuto commerciale-speculativo e gli annunci Microtrade mancanti dell'importo saranno cestinati senza che sia data alcuna specifica comunicazione agli autori. Per gli annunci relativi a Microtrade, MCmicrocomputer si riserva il diritto di respingere, a suo insindacabile giudizio e senza spiegazioni, qualsiasi annuncio dietro semplice restituzione della somma inviata. In particolare saranno respinte le offerte di vendita di copie palesemente contraffatte di software di produzione commerciale.*

***Per motivi pratici, si prega di non lasciare comunicazioni o chiedere informazioni (telefoniche o scritte) riguardanti gli annunci inviati.* Scrivere a macchina. Per esigenze operative, gli annunci non chiaramente leggibili saranno cestinati.**
Spedire a: Technimedia - MCmicrocomputer - Via Carlo Perrier n. 9 - 00157 Roma.

RICHIESTA ARRETRATI

Compila il retro di questo tagliando e spediscilo oggi stesso

Spedire in busta chiusa a:

TECHNIMEDIA

MCmicrocomputer

Ufficio diffusione

Via Carlo Perrier n. 9

00157 ROMA

Tel. 06/418921 - Fax 06/41732169

CAMPAGNA ABBONAMENTI

Compila il retro di questo tagliando e spediscilo oggi stesso

Spedire in busta chiusa a

TECHNIMEDIA

MCmicrocomputer

Ufficio diffusione

Via Carlo Perrier n. 9

00157 ROMA

Tel. 06/418921 - Fax 06/41732169